Manual de Reparo

Alisadora de Concreto Duplo

CRT 36-24A
CRT 48-31V
CRT 48-31V-ES

PT

5000192192	01	0212

5 0 0 0 1 9 2 1 9 2

Aviso de direitos autorais

Copyright 2012 por Wacker Neuson Production Americas LLC.

Todos os direitos, inclusive a cópia e distribuição, são reservados.

Esta publicação pode ser reproduzida pelo comprador original do equipamento. Qualquer outro tipo de reprodução está proibido, a menos que tenha autorização expressa e por escrito da Wacker Neuson Production Americas LLC.

Qualquer tipo de reprodução ou distribuição não autorizada pela Wacker Neuson Production Americas LLC representa uma violação dos direitos autorais em vigor. Os infratores serão processados.

Marcas comerciais

Todas as marcas comerciais citadas neste manual são de propriedade de seus respectivos proprietários.

Fabricante

Wacker Neuson Production Americas LLC

N92W15000 Anthony Avenue

Menomonee Falls, WI 53051 EUA.

Tel.: (262) 255-0500 · Fax: (262) 255-0550 · Tel.: (800) 770-0957

www.wackerneuson.com

Prefácio

Este manual cobre as máquinas com os seguintes números de referência.

0009086, 0009216, 0009232, 0009481, 0009482, 0009483

Documentação da máquina

- Mantenha sempre uma cópia do Manual do Utilizador junto da máquina.
- Utilize o Livro de Peças fornecido em separado com a máquina para encomendar peças sobresselentes.
- Se não tiver qualquer um destes documentos, contacte a Wacker Neuson para solicitar a sua substituição ou visite-nos em www.wackerneuson.com.
- Ao encomendar peças ou solicitar informações sobre a manutenção, esteja preparado para fornecer o número do modelo da máquina, número de artigo, número de revisão e número de série.

Conteúdo deste manual

- Este manual fornece informações e procedimentos para reparos no(s) modelo(s) Wacker Neuson mencionado(s) acima. Para a sua própria segurança e para reduzir o risco de lesões físicas, leia atentamente todas as instruções de segurança contidas neste manual, entenda-as com clareza e siga todas as instruções.
- A Wacker Neuson Corporation explicitamente reserva-se o direito de fazer modificações técnicas, mesmo sem aviso prévio, para melhorar o desempenho e os padrões de segurança de seus equipamentos.
- As informações contidas neste manual referem-se aos equipamentos fabricados até a data desta publicação. A Wacker Neuson Corporation reserva-se o direito de alterar qualquer parte destas informações sem aviso prévio.

Aprovação do fabricante

Este manual contém várias referências a peças aprovadas, acessórios aprovados e modificações aprovadas. Aplicam-se as seguintes definições:

- **As peças ou acessórios aprovados** dizem respeito a elementos fabricados ou fornecidos pela Wacker Neuson.
- **As modificações aprovadas** dizem respeito a alterações efectuadas por um centro de assistência da Wacker Neuson autorizado, de acordo com as instruções por escrito publicadas pela Wacker Neuson.
- **As peças, acessórios ou modificações não aprovadas** dizem respeito a elementos que não estão em conformidade com os critérios aprovados.

Peças, acessórios ou modificações não aprovadas podem resultar nas seguintes consequências:

- Riscos de ferimentos graves no operador e nas pessoas na zona de trabalho
- Danos permanentes na máquina, que não são abrangidos pela garantia

Contacte de imediato o distribuidor da Wacker Neuson se tiver dúvidas em relação a peças, acessórios ou modificações aprovados ou não aprovados.

Prefácio 3

1 Segurança de Operação 9

1.1 Avisos encontrados neste manual 9
1.2 Segurança da operação 10
1.3 Directrizes de segurança ao utilizar motores de combustão interna .. 12
1.4 Segurança durante a manutenção 13
1.5 Local do Etiquetas—CRT 36 14
1.6 Local do Etiquetas - CRT 48 16
1.7 Significado das etiquetas 18

2 Dados técnicos 23

2.1 Motor—CRT 36 23
2.2 Alisadora—CRT 36 24
2.3 Valores de Nível de Barulho—CRT 36 25
2.4 Motor — CRT 48 Direção Manual 26
2.5 Alisadora 27
2.6 Valores de Nível de Barulho 28

3 Operação 29

3.1 Descrição da máquina 29
3.2 Informações sobre o funcionamento 29
3.3 Recursos e controles 30
3.4 Antes da partida 31
3.5 Iniciando 31
3.6 Parada 31

4 Manutenção 32

4.1 Programação da manutenção periódica—CRT 36 32
4.2 Programação da manutenção periódica—CRT 48 34
4.3 Caixas de velocidades da pá alisadora 36
4.4 Lubrificação da ligação de comando 37
4.5 Trocando a posição das pás 38
4.6 Montagem dos tambores com flutuadores 39
4.7 Transportando a Máquina 40
4.8 Vela de ignição—CRT 36 41
4.9 Vela de ignição—CRT 48 41
4.10 Filtro de ar—CRT 36 42

4.11 Filtro de ar—CRT 48 43
4.12 Óleo do Motor—CRT 36 44
4.13 Óleo do Motor—CRT 48 45
4.14 Resolução de problemas básico 46

5 Treinamento de direção 48

5.1 Substituição da Correia 48
5.2 Desmonte e reconstrução do eixo de transmissão 50

6 Aranhas e caixas de engrenagem 52

6.1 Noções Básicas da Caixa de Engrenagem 52
6.2 Remoção e instalação da da caixa de engrenagem 53
6.3 Remoção e Instalação de Aranha 58
6.4 Desmontagem e montagem do anel de elevação 62
6.5 Ajustando o ângulo da pá 64
6.6 Desmontagem da caixa de engrenagem 65
6.7 Montagem da caixa de engrenagem 68

7 Direção e controle de inclinação 72

7.1 Controle de inclinação—Remoção et Instalação 72
7.2 Removendo e instalando o sistema de direção manual — CRT 36 74
7.3 Removendo e instalando o sistema de direção manual — CRT 48 76
7.4 Regulação do braço de comando (para a frente ou para trás) 78
7.5 Regulação do braço de comando da direita (para a direita ou para a esquerda) 78
7.6 Ajustando a sensibilidade do braço de controle 80
7.7 Centralizando os braços de direção 82
7.8 Valores de ajuste para o sistema de direção manual 83

8 Solução de problemas do motor 84

8.1 Motor Vanguard não aciona — Fluxograma 1A 84
8.2 Verificando o fusível 70A 85
8.3 Verificando a voltagem do motor de arranque. 86
8.4 Verificando a chave de ignição 87
8.5 Motor Vanguard aciona mas não dá partida — Fluxograma 2A 88
8.6 Verificando a bomba de combustível 89
8.7 Verificando o fusível 15A 90
8.8 Checando o relé de presença do operador 91

8.9 Verificando a fiação e a função da chave do acelerador 92
8.10 Motor Vanguard aciona mas não dá partida — Fluxograma 2B 94
8.11 Verificando o relé de combustível 95
8.12 Verificando o módulo de ignição 96
8.13 Motor Honda não aciona — Fluxograma 3A 97
8.14 Removendo o motor Honda 98
8.15 Instalando o motor Honda 100
8.16 Removendo o motor Vanguard 102
8.17 Instalando o motor Vanguard 104
8.18 Diagrama de fiação — Honda 106
8.19 Componentes do diagrama de fiação — Honda 107
8.20 Componentes do diagrama de fiação — Vanguard (Direção Manual) 108

1 Segurança de Operação

1.1 Avisos encontrados neste manual

Este manual contém avisos de PERIGO, ATENÇÃO, CUIDADO, *AVISO* e NOTA que deverão ser seguidos a fim de reduzir a possibilidade de acidentes pessoais ou danos ao equipamento por uso inadequado.

Este é o símbolo de alerta de segurança. É utilizado para alertá-lo para eventuais riscos de ferimentos pessoais.

- ▶ Obedeça a todas as mensagens de segurança acompanhadas deste símbolo.

PERIGO

PERIGO indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá causar ferimentos graves ou mesmo a morte.

- ▶ Para evitar mortes ou ferimentos graves, obedeça a todas as mensagens de segurança que sigam esta palavra de aviso.

ATENÇÃO

ATENÇÃO indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá causar danos mortais ou ferimentos graves.

- ▶ Para evitar possíveis mortes ou ferimentos graves, obedeça a todas as mensagens de segurança que sigam esta palavra de aviso.

CUIDADO

CUIDADO indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá causar ferimentos ligeiros ou moderados.

- ▶ Para evitar possíveis ferimentos ligeiros ou moderados, obedeça a todas as mensagens de segurança que sigam esta palavra de aviso.

AVISO: Utilizado sem o símbolo de alerta de segurança, AVISO indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá causar danos materiais.

Nota: *Uma Nota contém informações adicionais importantes para um procedimento.*

1.2 Segurança da operação

ATENÇÃO

A operação segura deste equipamento exige familiaridade e treinamento adequado. Equipamentos operados indevidamente por pessoal não qualificado podem ser perigosos. Leia as instruções de operação e familiarize-se com a localização e uso adequado de todos os instrumentos e comandos. Operadores inexperientes devem receber instruções de alguém familiarizado com o equipamento antes que seja permitido operar o máquina.

1.2.1 NUNCA opere o máquina em situações para as quais não for indicado.

1.2.2 NUNCA permita que uma pessoa opere este equipamento sem o devido treinamento. Pessoas que operam este equipamento devem estar familiarizadas com os riscos e perigos associados com o mesmo.

1.2.3 NUNCA encoste no escape, cilindros do motor ou alhetas de arrefecimento quando estiverem quentes, pois podem causar queimaduras.

1.2.4 NUNCA utilize acessórios que não sejam recomendados pela Wacker Neuson para este equipamento. Danos ao equipamento e acidentes com o usuario poderão ocorrer.

1.2.5 NUNCA opere a máquina sem o protetor de correia. A correia de transmissão e as polias expostas criam uma situação potencialmente perigosa podendo causar acidentes sérios.

1.2.6 NUNCA deixe a máquina funcionar desacompanhada.

1.2.7 NÃO opere a máquina em ambiente fechado a não ser que exista ventilação adequada através de dispositivos como exaustor ou mangueiras. Gases de exaustão provenientes do motor contém gas carbônico; exposição à este pode causar perda de consciência e levar à morte.

1.2.8 Mantenha as mãos, os pés, os cabelos e roupas frouxas longes de peças em movimento, pois podem emaranhar-se nestas peças.

1.2.9 SEMPRE use roupas de proteção ao operar a máquina.

1.2.10 SEMPRE leia, entenda e siga as instruções do Manual do Operador antes de tentar operar o equipamento.

1.2.11 SEMPRE certifique-se de que o operador está familiarizado com as cuidada de segurança e técnicas de operação antes de operar a alisadora.

1.2.12 SEMPRE feche a válvula de combustível em máquinas equipadas com este dispositivo quando a máquina não estiver sendo operada.

1.2.13 SEMPRE armazene o equipamento adequadamente quando este não estiver em uso. Equipamentos devem ser armazenados em local limpo e seco, fora do alcançe de crianças.

1.2.14 SEMPRE opere a máquina com todas as guardas e os dispositívos de segurança no lugar e funcionando.

1.3 Directrizes de segurança ao utilizar motores de combustão interna

PERIGO

Motores de combustão interna apresentam perigo em potencial durante o funcionamento e abastecimento. Leia e siga as instruções de advertência no manual do motor e as instruções de segurança fornecidas neste manual. A falta de atenção em seguir as normas de segurança apresentadas abaixo podem resultar em acidentes sérios ou morte.

1.3.1 NÃO opere a máquina em ambiente fechado a não ser que exista ventilação adequada através de dispositivos como exaustor ou mangueiras. Gases de exaustão provenientes do motor contém gas carbônico; exposição à este pode causar perda de consciência e levar à morte.

1.3.2 Nao fume ao operar a máquina.

1.3.3 NÃO fume ao reabastecer o motor.

1.3.4 NÃO reabasteça quando o motor estiver quente ou em funcionamento.

1.3.5 NÃO reabasteça próximo a chamas.

1.3.6 NÃO derrame combustível ao reabastecer o motor.

1.3.7 NÃO opere próximo à chamas.

1.3.8 SEMPRE reabasteça o tanque de combustível em áreas bem ventiladas.

1.3.9 SEMPRE recoloque a tampa do tanque de combustível após o reabastecimento.

1.3.10 SEMPRE mantenha a área ao redor do escapamento isenta de detritos para reduzir a possibilidade de incêndio acidental.

1.4 Segurança durante a manutenção

Equipamentos assistidos inadequadamente podem colocar em risco a segurança! Para que o equipamento funcione de modo seguro e adequado por muito tempo, é necessária a manutenção periódica e consertos ocasionais.

1.4.1 NÃO tente limpar ou fazer manutenção da máquina enquanto esta estiver funcionando. Partes giratórias podem causar acidentes sérios.

1.4.2 NÃO dê a partida em motores à gasolina quando estes estiverem afogados e com a vela de ignição retirada. Combustível acumulado no cilindro esguichará pela abertura da vela .

1.4.3 NÃO teste a presença de faísca em motores à gasolina, se o motor estiver afogado ou houver cheiro de gasolina. A presença de faísca poderá causar a ignição de vapores.

1.4.4 NÃO use gasolina ou outros tipos de combustíveis ou solventes inflamáveis para limpar peças, especialmente em recintos fechados. Vapores provenientes de combustível e solventes podem acumular e virar explosivos.

1.4.5 SEMPRE desligue o motor e remova a chave da máquina antes de realizar a manutenção ou executar reparos.

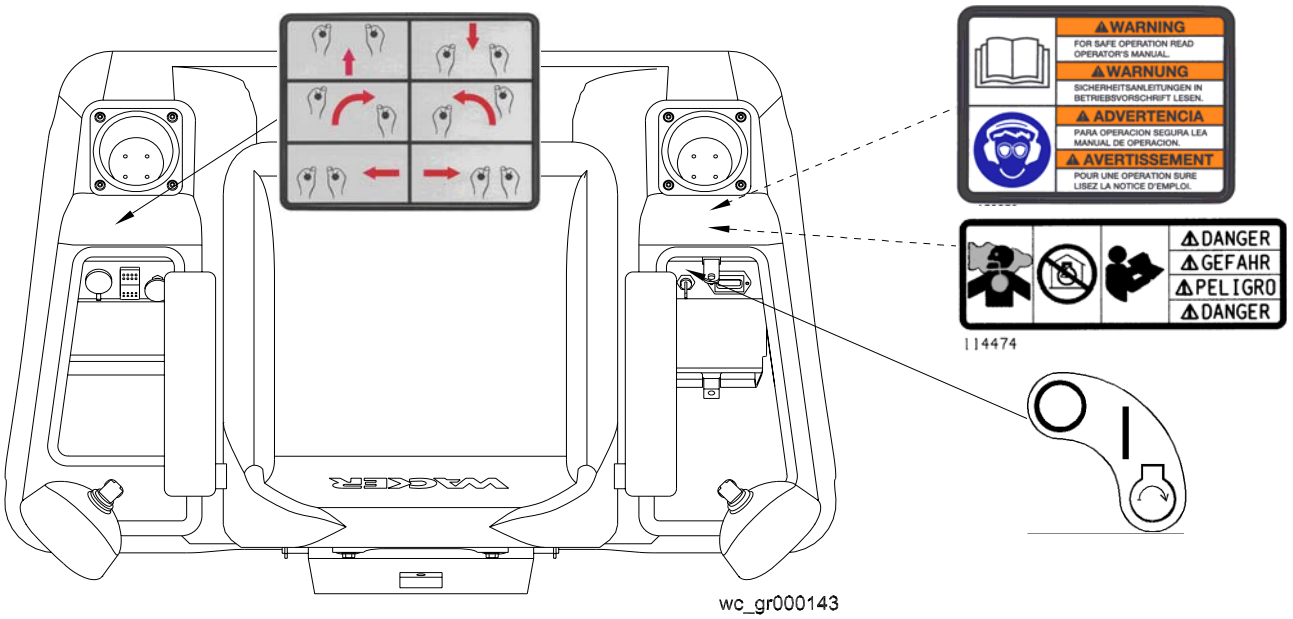
1.4.6 SEMPRE lide com as pás cuidadosamente. As pás podem desenvolver extremidades afiadas que podem causar cortes sérios.

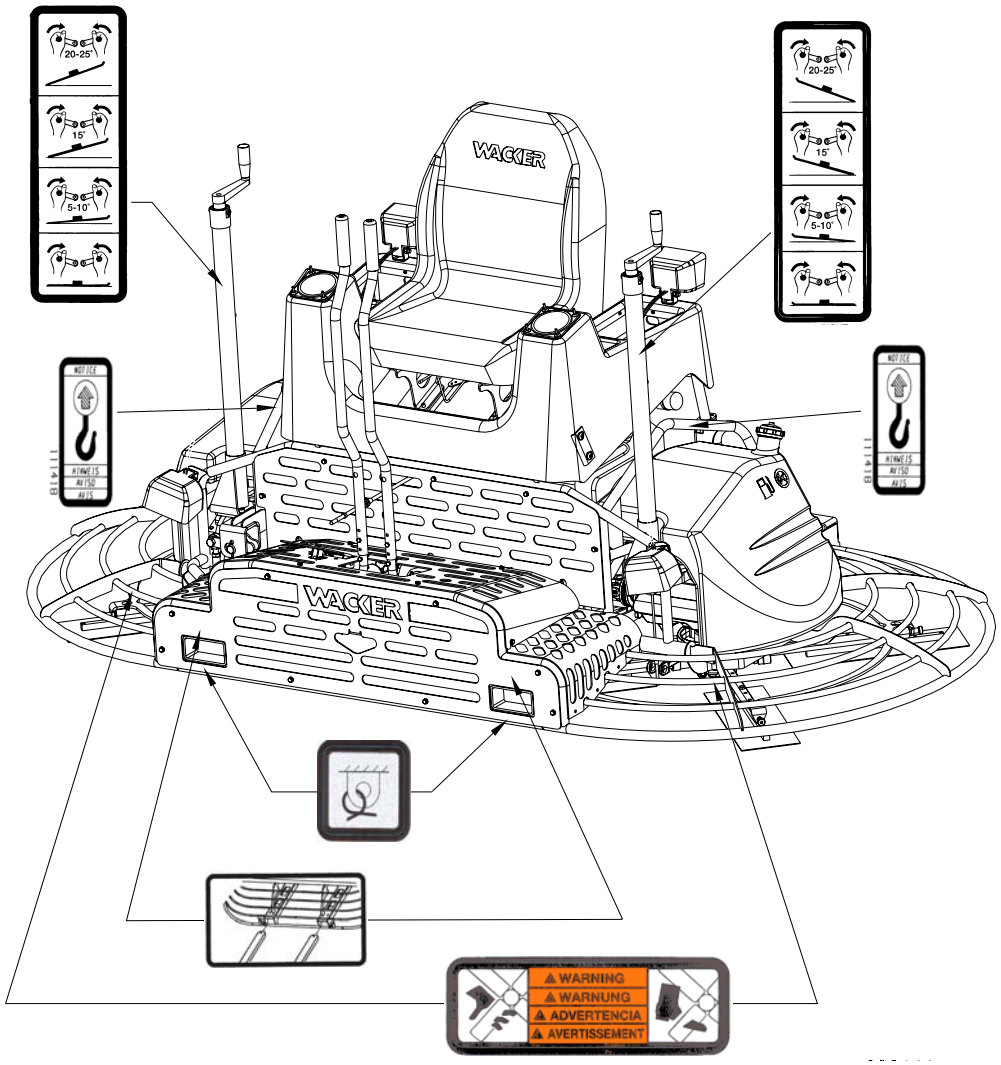
1.4.7 SEMPRE substitua os componentes danificados ou gastos do compactador por peças projetadas e recomendadas pela Wacker Neuson quando consertar este compactador.

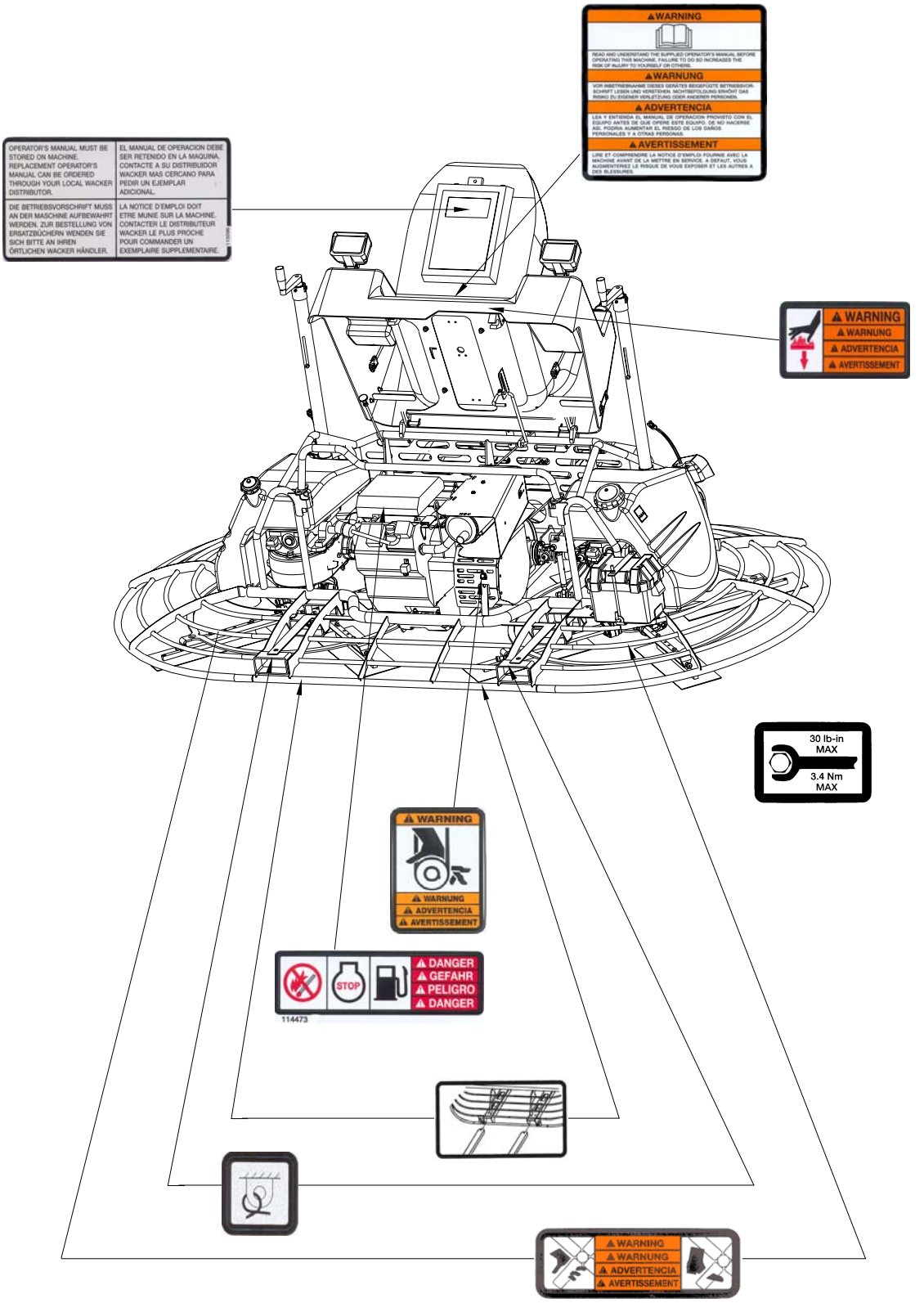
1.4.8 SEMPRE desligue o contato da vela de ignição em máquinas equipadas com motores à gasolina antes da manutenção, a fim de evitar partida acidental.

1.4.9 SEMPRE mantenha a máquina limpo e com as etiquetas legíveis. Troque todas as etiquetas que estejam ilegíveis. As etiquetas fornecem instruções importantes de procedimentos e informam sobre perigos.

1.5 Local do Etiquetas—CRT 36

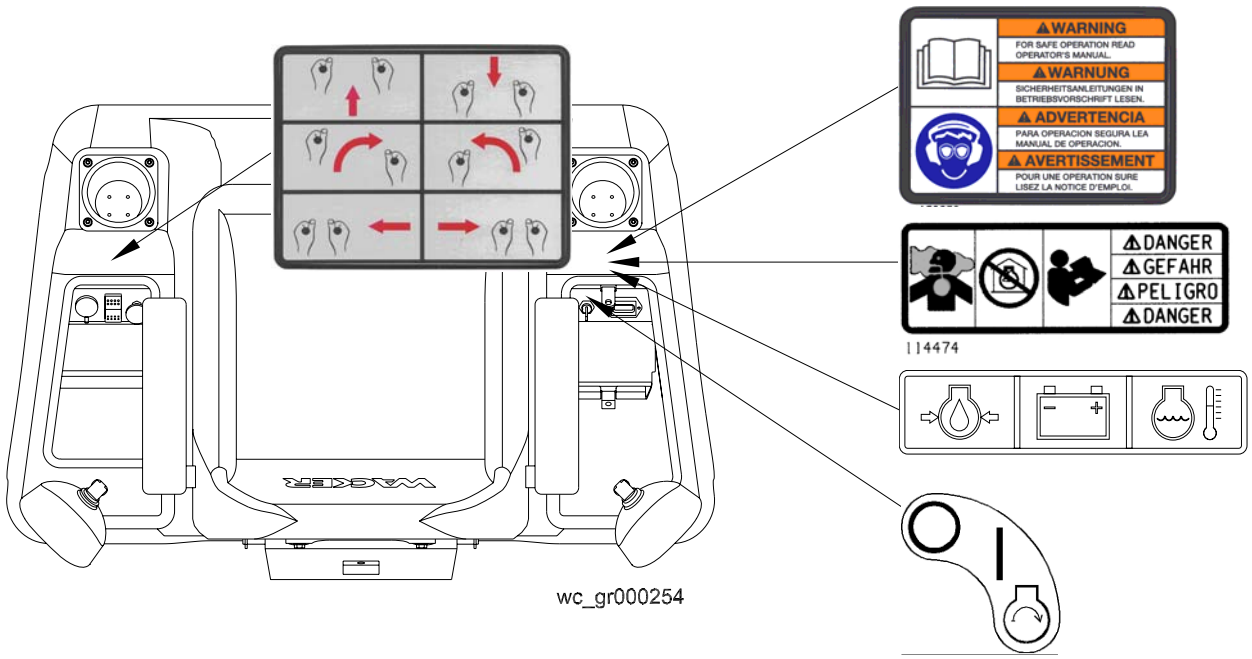


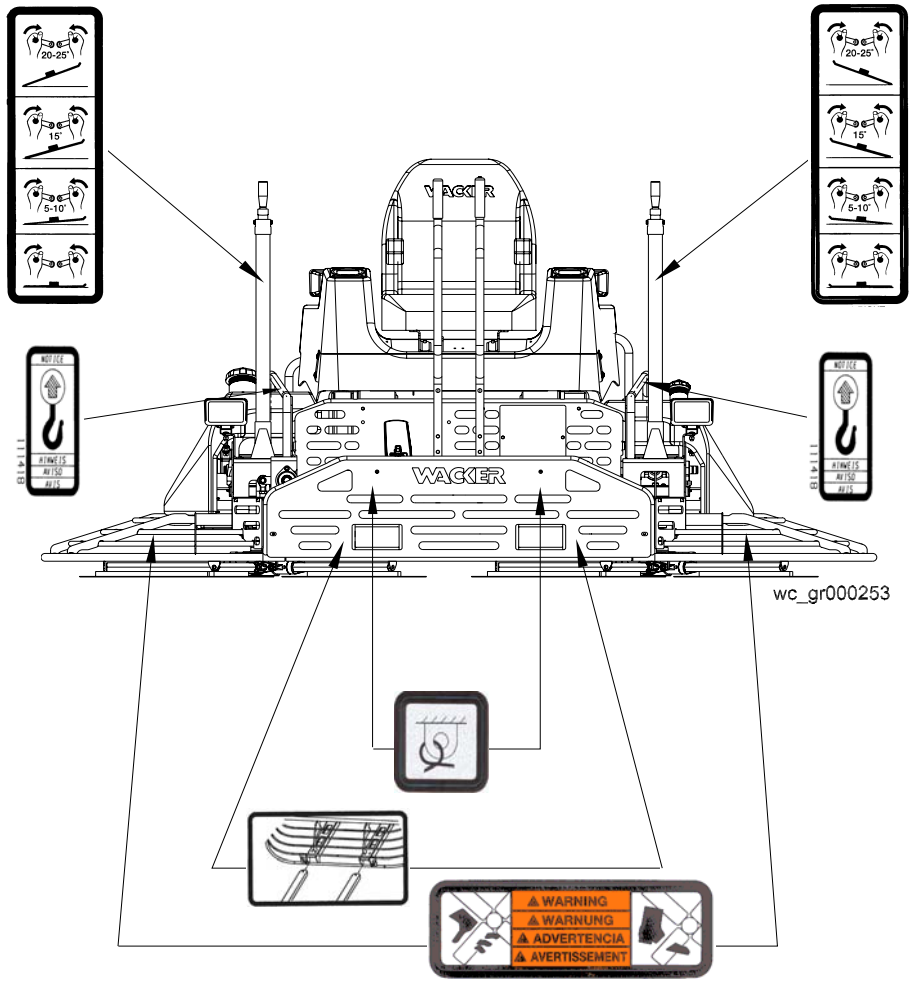


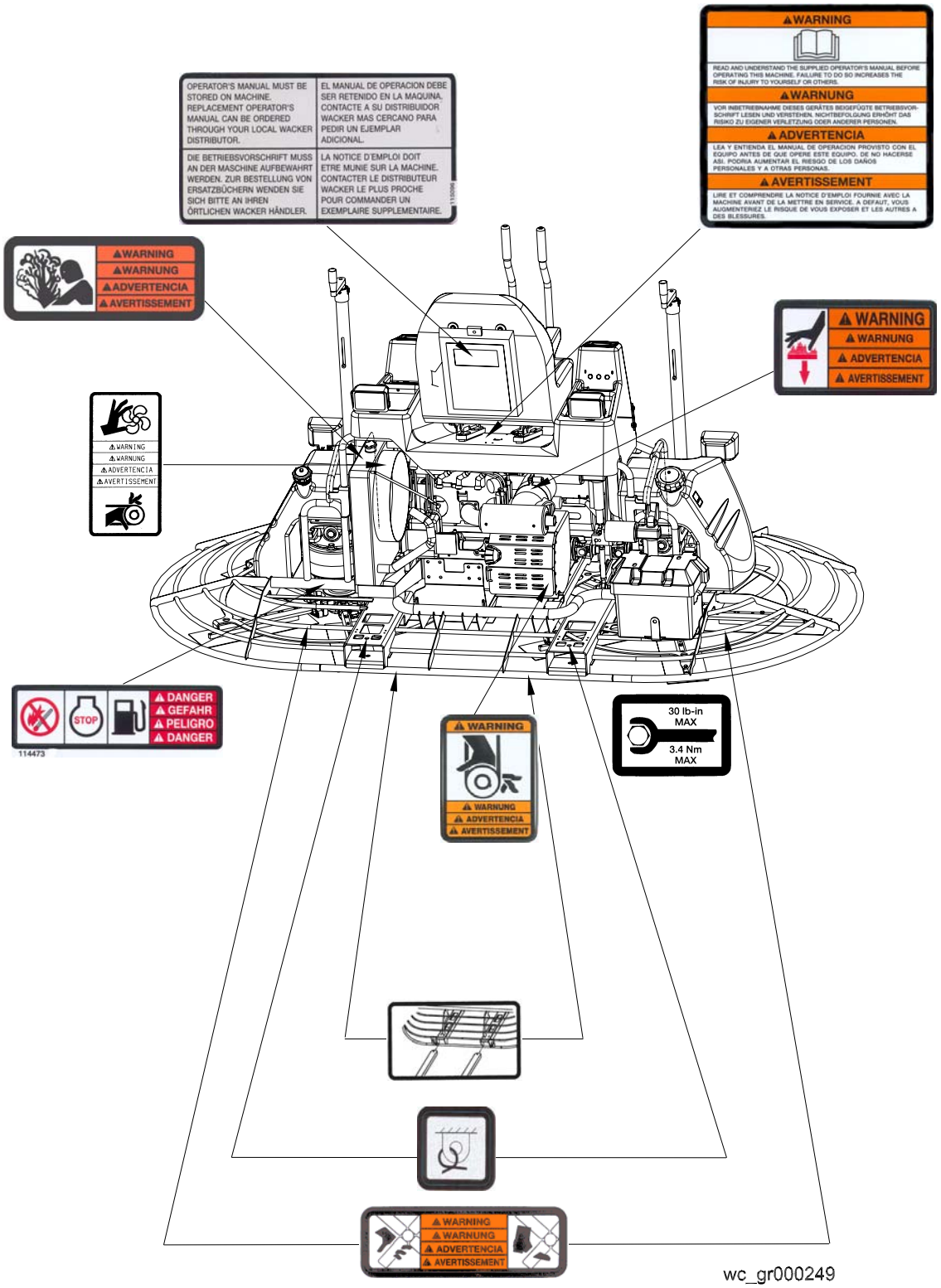

WARNING
WARNUNG
ADVERTENCIA
AVERTISSEMENT
OPERATOR'S MANUAL MUST BE STORED ON MACHINE. REPLACEMENT OPERATOR'S MANUAL CAN BE ORDERED THROUGH YOUR LOCAL WACKER DISTRIBUTOR.
EL MANUAL DE OPERACION DEBE SER RETENIDO EN LA MAQUINA. CONTACTE A SU DISTRIBUIDOR WACKER MAS CERCANO PARA PEDIR UN EJEMPLAR ADICIONAL.
DIE BETRIEBSVORSCHRIFT MUSS AN DER MASCHINE AUFBEWAHRT WERDEN. ZUR BESTELLUNG VON ERSATZBÜCHERN WENDEN SIE SICH BITTE AN IHREN ÖRTLICHEN WACKER HÄNDLER.
LA NOTICE D'EMPLOI DOIT ETRE MUNIE SUR LA MACHINE. CONTACTER LE DISTRIBUTEUR WACKER LE PLUS PROCHE POUR COMMANDER UN EXEMPLAIRE SUPPLEMENTAIRE.
30 lb-in MAX
3.4 Nm MAX
DANGER
GEFAHR
PELIGRO
DANGER
STOP
114473

wc_gr000140

1.6 Local do Etiquetas - CRT 48



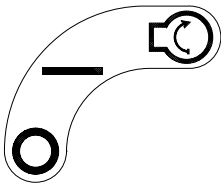
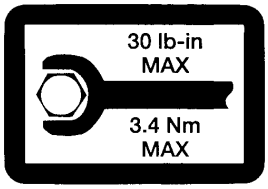
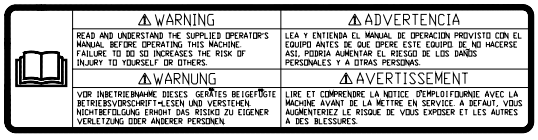


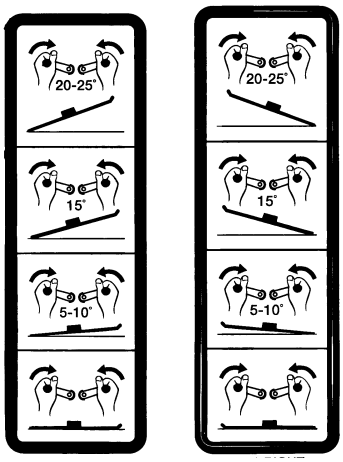
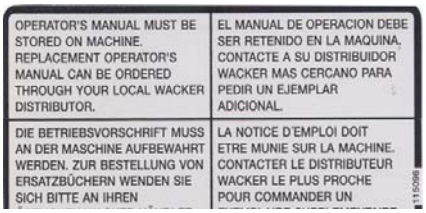
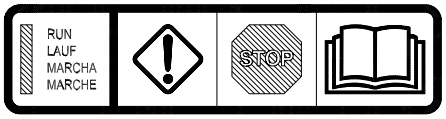
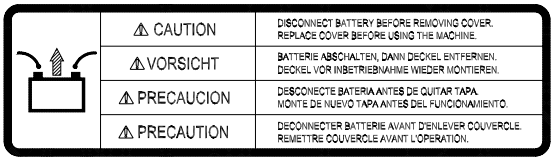

OPERATOR'S MANUAL MUST BE STORED ON MACHINE. REPLACEMENT OPERATOR'S MANUAL CAN BE ORDERED THROUGH YOUR LOCAL WACKER DISTRIBUTOR.
EL MANUAL DE OPERACION DEBE SER RETENIDO EN LA MAQUINA. CONTACTE A SU DISTRIBUIDOR WACKER MAS CERCANO PARA PEDIR UN EJEMPLAR ADICIONAL.
DIE BETRIEBSVORSCHRIFT MUSS AN DER MASCHINE AUFBEWAHRT WERDEN. ZUR BESTELLUNG VON ERSATZBÜCHERN WENDEN SIE SICH BITTE AN IHREN ÖRTLICHEN WACKER HÄNDLER.
LA NOTICE D'EMPLOI DOIT ETRE MUNIE SUR LA MACHINE. CONTACTER LE DISTRIBUTEUR WACKER LE PLUS PROCHE POUR COMMANDER UN EXEMPLAIRE SUPPLEMENTAIRE.
WARNING
WARNUNG
ADVERTENCIA
AVERTISSEMENT
30 lb-in MAX
3.4 Nm MAX
DANGER
GEFAHR
PELIGRO
STOP
114473
wc_gr000249

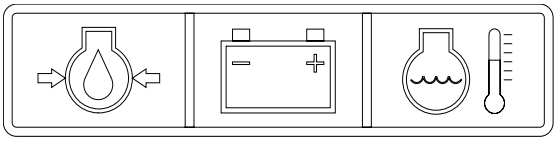
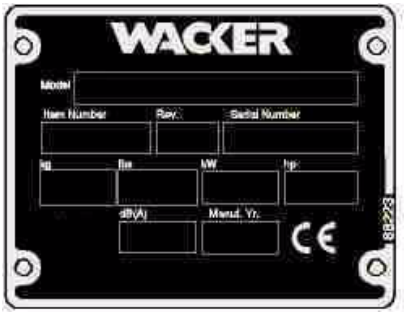
1.7 Significado das etiquetas

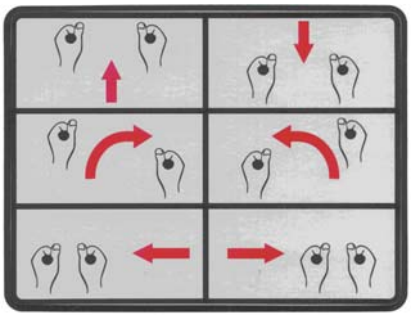
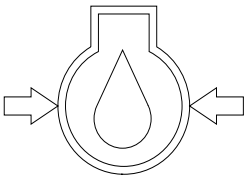
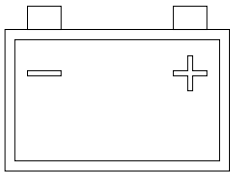
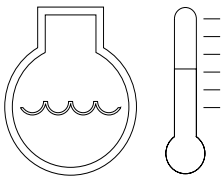
Esta máquina Wacker Neuson usa etiquetas com símbolos internacionais onde necessário. Estas etiquetas estão descritas abaixo:

	PERIGO! Não deve haver presença de centelhas, chamas ou objetos sendo queimados perto do tanque de combustível.
	CUIDADO! Utilize apenas gasolina filtrada, sem impurezas.
	Abastecimento do tanque de água. Use apenas água limpa ou retardante à base de água.
	ATENÇÃO! Superfície quente
	PERIGO! Motores emitem monóxido de carbono; operem-os apenas em áreas bem ventiladas. Leia o manual do operador. Não permita a proximidade de faíscas, chamas ou objetos que estejam queimando. Desligue o motor antes de reabastecer. Controle da direção. Consulte a seção *Direção*.
	PERIGO! Desligue o motor antes de reabastecer. Não permita a proximidade de faíscas, chamas ou objetos que estejam queimando. Use somente combustível fresco e limpo.

	ATENÇÃO! Perigo de corte. Coloque sempre o protetor da lâmina.
	ATENÇÃO! Conteúdo pressurizado. Não abra quando estiver quente!
	ATENÇÃO! Risco de ferimento na mão se ela for pega pela correia em movimento. Coloque sempre o protetor da correia.
	AVISO Ponto de içamento.
	Ponto de fixação
	Chave de ignição: Desligado Ligado Partida
	Aperte as porcas de fixação da bateria com um torque máximo de 3,4 Nm.
	ATENÇÃO! Antes de utilizar esta máquina, deve ler e compreender o manual do utilizador fornecido. Se não o fizer, aumenta o risco de lesões para si e para os outros.

	Controle do passo da lâmina. Gire os dois controles para dentro para aumentar o passo da lâmina. Consulte a seção *Ajuste do passo*.
	O manual do utilizador deve ser conservado na máquina. Pode encomendar um manual do utilizador de substituição através do distribuidor local da Wacker Neuson.
	ATENÇÃO! Retire a bandeja da alisadora de concreto antes de erguer a máquina. A bandeja pode cair em cima de alguém e causar morte ou ferimento grave. *(Localizado na parte superior da bandeja flutuante.)*
	ATENÇÃO! Perigo de compressão. Mecanismo rotativo.
	Consulte a seção *Luzes indicadoras de status* para obter uma explicação sobre esta etiqueta.
	ATENÇÃO! Desconecte a bateria antes de remover a tampa. Recoloque a tampa antes de utilizar a máquina.

	CUIDADO! Pressão do óleo do motor está baixa! Pare o motor e confira o nível do óleo. CUIDADO! Voltagem Baixa! Pare o motor e confira o sistema de carregamento. CUIDADO! Temperatura do líquido de resfriamento está muito elevada. Pare o motor e verifique o nível do líquido de esfriamento.
	Uma chapa de identificação indicando o modelo, número de item, revisão e número de série encontra-se afixada a cada máquina. Favor registrar as informações contidas nesta chapa de identificação para que as mesmas estejam à disposição caso a chapa seja extraviada ou danificada. Ao encomendar peças ou solicitar informações sobre serviços, sempre lhe será solicitado fornecer o modelo, número de item, revisão e número de série da máquina.
	Esta máquina pode ser protegido sob um ou mais dos patentes listados.
	PERIGO! Motores emitem monóxido de carbono; opere-os apenas em áreas bem ventiladas. Leia as informações sobre a máquina no manual do operador.
	ATENÇÃO! Utilize sempre protecção para os ouvidos e para os olhos quando utilizar esta máquina. Leia as informações sobre a máquina no manual do operador.

	ATENÇÃO! Antes de utilizar esta máquina, deve ler e compreender o manual do utilizador fornecido. Se não o fizer, aumenta o risco de lesões para si e para os outros.
	Controle da direção. Consulte a seção *Direção*.
	CUIDADO! Pressão do óleo do motor está baixa! Pare o motor e confira o nível do óleo.
	CUIDADO! Voltagem Baixa! Pare o motor e confira o sistema de carregamento.
	CUIDADO! Temperatura do líquido de resfriamento está muito elevada. Pare o motor e verifique o nível do líquido de esfriamento.

2 Dados técnicos

2.1 Motor—CRT 36

Parte No.		**CRT 36A** 0009232	**CRT 36A-E** 0009483
Motor			
Marca do motor		Honda	
Modelo do motor		GX670	
Potência nominal	kW	17,9	
Cilindradas	cm³	670	
Vela	tipo	NGK ZGR5A DENSO J16CR-U	
Distância do eletrodo	mm	0,70	
Velocidade operacional	rpm	3850	
Marcha lenta	rpm	1400	
Bateria	Volts	12 / 340CCA	
Capacidade do combustível	L	24,6	
Consumo de combustível	L/hr	9	
Tempo de funcionamento	horas	2,7 horas	
Embreagem	tipo	velocidade variável	
Desativação por falta de óleo		sim	
Capacidade do óleo do motor	L	1,1	
Lubrificação do motor	vis-cosidade	SAE 10W30 API CF-4, CF, SJ	

2.2 Alisadora—CRT 36

Parte No.		**CRT 36A** 0009232 Rev. 144 e mais baixos	**CRT 36A** 0009232 Rev. 145 e mais altos	**CRT 36A-E** 0009483 Rev. 117 e mais baixos	**CRT 36A-E** 0009483 Rev. 118 e mais altos
Alisadora de concreto					
Peso operacional	kg	410			
Dimensões (comp. x larg. x alt.)	mm	2170 x 1170 x 1330		2032 x 1170 x 1320	
Velocidade do rotor (faixa)	rpm	35-150			
Passo da lâmina (faixa)	10 graus	0-25			
Caixa de engrenagens	tipo	de uso pesado			
Lubrificação da caixa de engrenagens	tipo	Mobil Oil SHC634v	Mobil Glygoyle 460	Mobil Oil SHC634	Mobil Glygoyle 460
	L	1,83 cada			
Eixo de transmissão	tipo	junta universal estriada			

Operação			
Largura do alisamento **com bandejas** (não sobrepostas)	mm	1975	1975
sem bandejas (sobrepostas)		2020	--
sem bandejas (não sobrepostas)		--	1905
Área de alisamento **com bandejas** (não sobrepostas)	m^2	1,8	1,8
sem bandejas (sobrepostas)		2,0	--
sem bandejas (não sobrepostas)		--	1,6

2.3 Valores de Nível de Barulho—CRT 36

Estas são as especificações sonoras exigidas, conforme o Anexo 1, parágrafo 1.7.4.f das Normas para Máquinas EC:

-o nível depressão sonora no local do operador (L_{pA}): 84 dB(A)

-o nível de potência sonora garantido (L_{WA}): 102 dB(A)

Estes valores sonoros foram determinados de acordo com a ISO 3744 referente ao nível de potência sonora (L_{WA}) e ISO 6081 referente ao nível de pressão sonora (L_{pA}) no local do operador.

O valor ponderado efetivo da aceleração, determinado de acordo com a ISO 8662, é:

-para o corpo todo: 0,05 m/s2

-para a mão/braço: 3,15 m/s2

As especificações sonoras e vibratórias foram obtidas com a unidade operando em concreto úmido na velocidade nominal do motor.

2.4 Motor — CRT 48 Direção Manual

Parte No.		**CRT 48-31V** 0009086	**CRT 48-31V-E** 0009481
Motor			
Marca do motor		Vanguard	
Modelo do motor		DM950G	
Potência nominal	kW	23,1	
Cilindradas	cm^3	950	
Vela	tipo	Champion RC12YC	
Distância do eletrodo	mm	0,76	
Velocidade operacional	rpm	4000	
Marcha lenta	rpm	1500	
Bateria	Volts	12 / BCI G24	
Combustível	tipo	Gasolina regular sem chumbo	
Capacidade do combustível	L	24,6	
Consumo de combustível	L/hr	10	
Tempo de funcionamento	horas	2,5 horas	
Embreagem	tipo	velocidade variável	
Desativação por falta de óleo		sim	
Capacidade do óleo do motor	L	3,3	
Lubrificação do motor	viscosidade	SAE 10W30 SH, SJ	

2.5 Alisadora

Part No.		**CRT 48-31V** 0009086 Rev. 145 e mais baixos	**CRT 48-31V** 0009086 Rev. 146 e mais altos	**CRT 48-31V-E** 0009481 Rev. 120 e mais baixos	**CRT 48-31V-E** 0009481 Rev. 121 e mais altos
Alisadora de concreto					
Peso operacional	kg	562			
Dimensões (comp. x larg. x alt.)	mm	2665 x 1395 x 1330		2530 x 1397 x 1328	
Velocidade do rotor (faixa)	rpm	25-150			
Passo da lâmina (faixa)	10 graus	0-25			
Caixa de engrenagens	tipo	de uso pesado, resfriada por ventilador			
Lubrificação da caixa de engrenagens	tipo	Mobil Oil SHC634	Mobil Glygoyle 460	Mobil Oil SHC634	Mobil Glygoyle 460
	L	1,83 cada			
Eixo de transmissão	tipo	junta universal estriada			

Operação			
Largura do alisamento **com bandejas** (não sobrepostas)	mm	2465	2465
sem bandejas (sobrepostas)		2515	--
sem bandejas (não sobrepostas)		--	2413
Área de alisamento **com bandejas** (não sobrepostas)	m^2	3	3
sem bandejas (sobrepostas)		3,2	--
sem bandejas (não sobrepostas)		--	2,8

2.6 Valores de Nível de Barulho

A especificação de som requerida no Parágrafo 1.7.4.f da Diretiva de Máquina 89/392/EEC, é:

- o nível depressão sonora no local do operador (L_{pA}) 91 dB(A)
- o nível de potência sonora garantido (L_{WA}) 109 dB(A)

Estes valores sonoros foram determinados de acordo com a ISO 3744 referente ao nível de potência sonora (L_{WA}) e ISO 6081 referente ao nível de pressão sonora (L_{pA}) no local do operador.

O valor ponderado efetivo da aceleração, determinado de acordo com a ISO 8662, é:

- para o corpo todo 1,29 m/s^2
- para a mão/braço 2,85 m/s^2

As especificações sonoras e vibratórias foram obtidas com a unidade operando em concreto úmido na velocidade nominal do motor.

3 Operação

3.1 Descrição da máquina

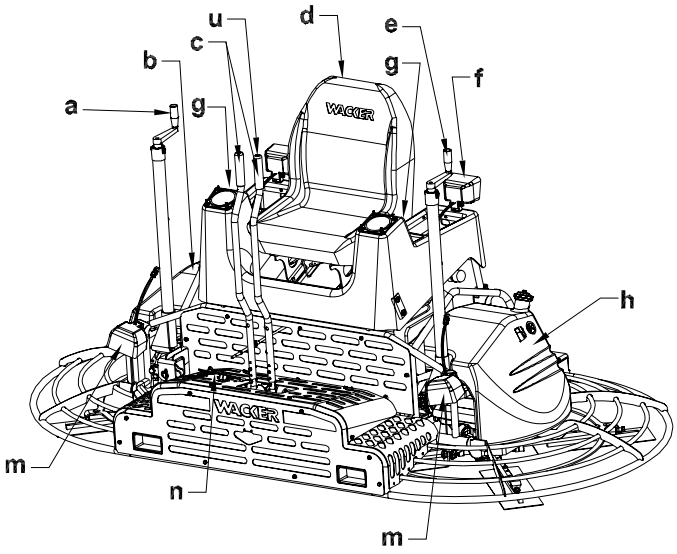
As alisadoras de concreto modelo Wacker CRT são máquinas modernas, altamente produtivas destinadas à finalização do concreto. A velocidade de acabamento irá variar, dependendo da habilidade do operador e das condições de trabalho. Disponível em dois modelos, as alisadoras de concreto Wacker CRT são equipadas com caixas de engrenagem para serviço pesado criadas para gerar um desempenho excepcional, baixos custos de manutenção e uso sem problemas na maior parte das condições. Cada modelo também inclui um sistema de presença do operador e um motor com proteção para falta de óleo.

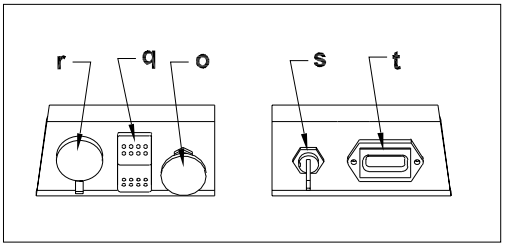
As alisadoras de concreto Wacker são as mais avançadas tecnicamente entre os produtos existentes hoje no mercado. Com manutenção e uso apropriado, sua alisadora de concreto proporcionará anos de serviço.

3.2 Informações sobre o funcionamento

As informações referentes à operação da máquina incluídas neste manual estão resumidas. Consulte o Manual do Operador para instruções completas de operação. Ao operar a máquina, sempre leia, entenda e siga os procedimentos contidos no Manual do operador.

3.3 Recursos e controles





wc_gr000142

a	Controle de ângulo direito	**m**	Luz de serviço (uma em cada lado)
b	Tanque de água	**n**	Pedal (controle do acelerador)
c	Braços de controle	**o**	Controle do afogador do motor
d	Banco do operador com chave de “presença do operador”	**q**	Chave da luz de serviço
e	Controle de ângulo esquerdo	**r**	Entrada auxiliar CC
f	Luz de serviço traseira (uma em cada lado)	**s**	Chave do motor
g	Painel de controle (um de cada lado)	**t**	Horímetro
h	Tanque de combustível	**u**	Controle de vaporização de água

3.4 Antes da partida

Antes de dar a partida na alisadora de concreto, verifique o seguinte:

- nível do combustível
- nível do óleo no motor
- estado do filtro de ar
- estado das alavancas e lâminas da alisadora de concreto

Lubrifique as alavancas da alisadora diariamente.

3.5 Iniciando

Antes da dar a partida, o operador deve conhecer a localização e a função de todos os controles.

3.5.1 Pise no pedal do acelerador, vire a chave do motor **(s)**, e segure até o motor dar a partida.

Observação: *Se o motor estiver frio, puxe completamente o afogador.*

***PRECAUÇÃO*:** Dar partida no motor por mais de 5 segundos pode estragar o arranque. Se o motor não der a partida, solte a chave e aguarde 10 segundos antes de tentar novamente.

Observação: *O motor possui uma chave de alerta de óleo que desliga automaticamente o motor quando o nível de óleo estiver muito baixo. Se o motor não der a partida ou parar durante o funcionamento, verifique o nível de óleo.*

3.5.2 Espere o motor se aquecer antes de operar a alisadora de concreto.

3.6 Parada

Para interromper o movimento da alisadora de concreto, coloque a(s) alavanca(s) de controle em neutro e libere a pressão no pedal do acelerador.

Para desligar o motor, gire a chave para “O” (desligado).

4 Manutenção

4.1 Programação da manutenção periódica—CRT 36

O diagrama a seguir lista os itens básicos de manutenção da alisadora e do motor. Consulte o manual de operação elaborado pelo fabricante do motor para obter informações adicionais sobre a manutenção do motor. Uma cópia do manual de operação do motor foi fornecida com a máquina. Para executar serviços no motor, incline o assento para frente.

	Diariamente	A cada 20 horas.	A cada 50 horas.	A cada 100 horas.	A cada 200 horas.	A cada 300 horas.
Aplique graxa nos braços da alisadora.	■					
Verifique o nível de combustível.	✓					
Verifique o nível do óleo do motor.[1]	✓					
Inspecione o filtro de ar. Troque-o se necessário.	✓					
Verifique as ferragens exteriores.	✓					
Lave todas as superfícies com água sob pressão até retirar todo o concreto.[2]	■					
Verifique o nível do óleo nas caixas de engrenagens.		✓				
Aplique graxa na caixa de engrenagens, no sistema de transmissão e nas graxeiras das colunas de passo.		■				
Aplique graxa à articulação de comando.		■				
Verifique se a correia de transmissão apresenta desgaste.			✓			
Troque o óleo do motor.[3]				■		
Verifique o filtro de combustível.				✓		
Limpe e inspecione o plugue da vela de ignição.					■	
Troque o filtro de óleo.					■	

	Diaria-mente	A cada 20 horas.	A cada 50 horas.	A cada 100 horas.	A cada 200 horas.	A cada 300 horas.
Troque a vela de ignição.						■
Troque o filtro de combustível.						■
Troque o óleo das caixas de engrenagens.						■

[1] Verifique o óleo do motor duas vezes por dia (a cada 4 horas).

[2] Lave com água sob pressão imediatamente após o uso.

[3] Troque o óleo do motor após as primeiras 20 horas de operação.

4.2 Programação da manutenção periódica—CRT 48

A tabela abaixo apresenta a manutenção básica da alisadora e do motor. Consulte o Manual do operador do fabricante do motor para obter mais informações sobre a manutenção do motor. O Manual do operador do motor acompanha a máquina. Para fazer a manutenção do motor, incline o assento para a frente.

	Diari-amente	A cada 20 horas.	A cada 50 horas	A cada 100 horas	A cada 200 horas	A cada 300 horas
Lubrificar as alavancas da alisadora.	■					
Verificar o nível de combustível.	■					
Verificar o nível do óleo do motor.[1]	■					
Inspecionar o filtro de ar. Substituir quando necessário.	■					
Verifique as ferragens exteriores.	■					
Lavar com alta pressão todas as superfícies para retirar todo o concreto.[2]	■					
Verifique o nível do líquido de resfriamento.	■					
Verificar o nível do óleo nas caixas de engrenagens.		■				
Engraxar o encaixe do eixo de entrada da caixa de engrenagens.		■				
Engraxar a articulação do controle.[3]		■				
Verificar o desgaste da correia de transmissão.			■			
Trocar o óleo do motor.[4]				■		
Verificar o filtro de combustível.				■		
Limpar e verificar vela.					■	
Substituir filtro de óleo.					■	
Verifique a correia do ventilador.					■	
Substituir vela.						■
Substituir filtro de combustível.						■

	Diari-amente	A cada 20 horas.	A cada 50 horas	A cada 100 horas	A cada 200 horas	A cada 300 horas
Substituir a válvula de pressão da caixa de engrenagens.						■
Substituir o óleo das caixas de engrenagens.						■
Troque o líquido de resfriamento.						■

[1] Verificar óleo do motor duas vezes ao dia (a cada 4 horas).

[2] Lavar com alta pressão imediatamente após o uso.

[3] Apenas modelos com direção manual.

[4] Trocar o óleo do motor após as primeiras 20 horas de operação.

4.3 Caixas de velocidades da pá alisadora

Veja a figura: wc_gr000156

Verifique se as caixas de velocidades têm o nível de óleo correcto ao fim de 20 horas de funcionamento. Substitua o óleo da caixa de velocidades ao fim de 300 horas.

Para verificar o nível de óleo:

Cada caixa de velocidades CRT está equipada com dois tampões de enchimento de óleo. Retire um tampão de enchimento de óleo da caixa de velocidades **(b)**. Se o nível estiver abaixo das roscas do orifício do tampão de enchimento de óleo, adicione óleo sintético de transmissão pela abertura. NÃO encha demasiado. Limpe as roscas de cada caixa de velocidades e do tampão de enchimento de óleo, aplique Loctite 545 ou equivalente nas roscas do tampão de enchimento de óleo, volte a colocar o tampão de enchimento de óleo e aperte com um binário de 6 a 20 Nm.

AVISO*: NÃO** misture tipo diferentes de óleo de transmissão. **NÃO** encha demasiado a caixa de velocidades com óleo. Podem ocorrer danos na caixa de velocidade se forem misturados óleos, ou se a caixa de velocidades for cheia em demasia. Consulte ***Dados técnicos para conhecer a quantidade e o tipo de óleo a utilizar.

Para substituir o óleo da caixa de velocidades:

4.3.1 Coloque um recipiente com capacidade suficiente (aproximadamente 3,8 l) sob cada caixa de velocidades.

4.3.2 Retire o tampão de drenagem de óleo da caixa de velocidades **(c)** e deixe o óleo purgar. Pode ser necessário retirar o(s) tampão(ões) de enchimento de óleo da caixa de velocidades para facilitar o escoamento. Depois da maior parte do óleo ter sido purgada, bata ao de leve na parte inferior da pá alisadora para cima de modo que o óleo remanescente seja completamente drenado.

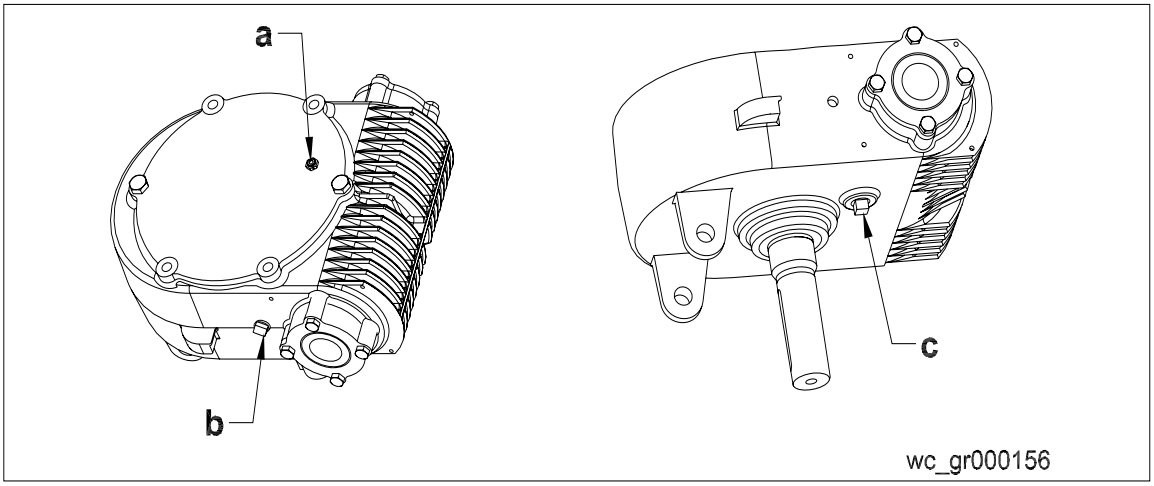
4.3.3 Depois do todo o óleo ter sido drenado, limpe as roscas das duas caixas de velocidades e do tampão de drenagem, aplique Loctite 545 ou equivalente nas roscas do tampão de drenagem de óleo e volte a colocar o tampão de drenagem de óleo da caixa de velocidades.

Observação: *Elimine o óleo de engrenagem usado de acordo com a legislação de protecção ambiental.*

4.3.4 Com o nível da pá, encha a caixa de velocidades com aproximadamente 1,83 l de óleo sintético de transmissão pelo tampão de enchimento de óleo como descrito acima.

4.3.5 Limpe as roscas das duas caixas de velocidades e o tampão de enchimento de óleo, aplique Loctite 545 ou equivalente nas roscas do tampão de enchimento de óleo, volte a colocar o(s) tampão(ões) de enchimento de óleo e aperte todos os tampões com um binário de 16 a 20 Nm.

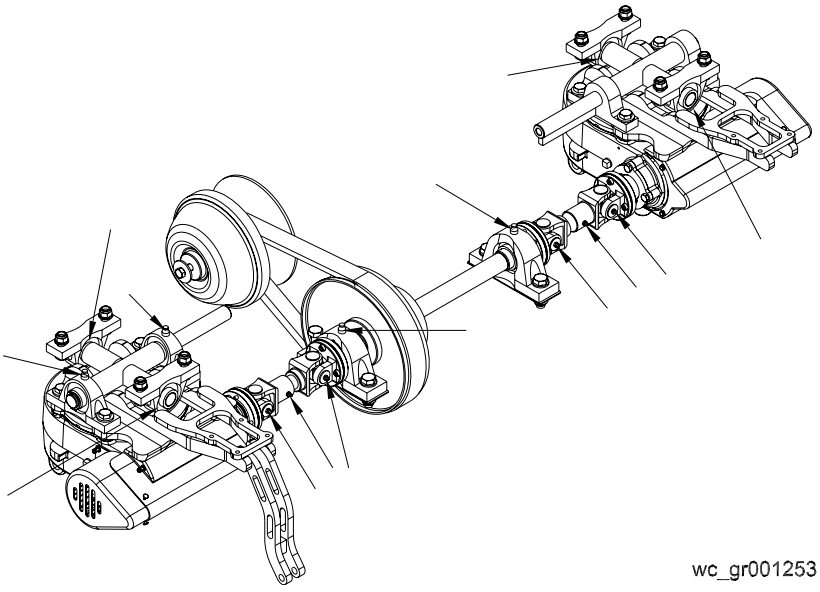
Cada caixa de velocidades tem uma válvula de alívio da pressão **(a)** que pode ficar obstruída ao longo do tempo. Verificar e substituir conforme for necessário. A não substituição da válvula pode provocar uma fuga de óleo pelas juntas vedantes dos veios da caixa de velocidades.



4.4 Lubrificação da ligação de comando

O sistema de transmissão, a caixa de engrenagens e as colunas de passo estão equipados com várias graxeiras. Lubrifique essas graxeiras uma vez por semana ou a cada 20 horas, a fim de evitar o desgaste.

Utilize uma graxa de uso geral e aplique uma ou duas cargas de graxa em cada graxeira.



4.5 Trocando a posição das pás

Veja a figura: wc_gr000255

Para trocar a posição das lâminas de não-sobrepostas (f) para sobrepostas (g):

4.5.1 Coloque a alisadora de concreto em uma superfície plana e nivelada.

4.5.2 Retire os parafusos **(a)** que prendem a lâmina à alavanca da alisadora.

4.5.3 Retire o bujão plástico do orifício do parafuso protuberante **(b)** e coloque-o no orifício do parafuso **(c)** para evitar que se encha com concreto.

4.5.4 Eleve ligeiramente a alisadora para tirar o peso das lâminas. Use uma empilhadeira ou macacos de plataforma giratória.

4.5.5 Deslize as lâminas para alinhá-las com os orifícios dos parafusos **(d)**.

CUIDADO

As lâminas da alisadora de concreto podem estar afiadas! Use proteção adequada para evitar cortar a pele ou a roupa!

4.5.6 Abaixe a alisadora para que as alavancas encostem firmemente nas lâminas.

4.5.7 Coloque os parafusos nos orifícios **(d)**. Passe graxa na rosca dos parafusos antes de instalar. Isto evita que o concreto cole os parafusos e facilita a remoção das lâminas posteriormente.

Observação: *Não opere a alisadora de concreto sem que todas as oito lâminas estejam na posição sobreposta ou não-sobreposta.*

Para trocar a posição das lâminas de sobrepostas para não-sobrepostas, reverta o processo.

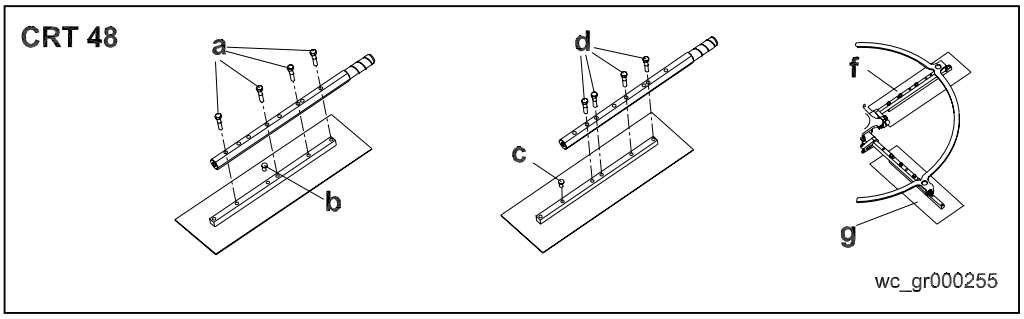
Procedimento de Ajuste da Lâmina do Braço

Para eliminar vibração :

4.5.1 Coloque as lâminas na posição horizontal.

4.5.2 Aperte o parafuso localizado sob cada cabo de ajuste. Folga máxima do cabo não deve exceder 3,18 mm ou alargura do cabo.

4.5.3 Regule a folga em todas as bielas ajustáveis para 4,58 mm.



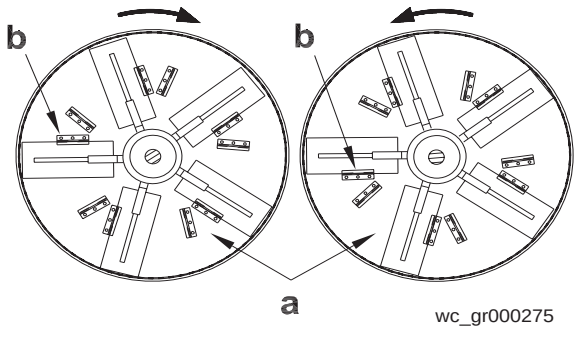
4.6 Montagem dos tambores com flutuadores

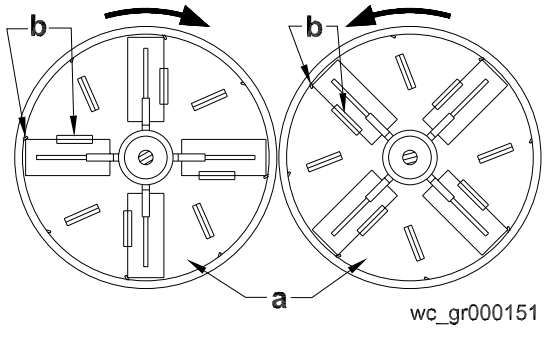
Veja a figura: wc_gr000275 and wc_gr000151

Algumas aplicações exigem o uso de bandejas flutuantes. As bandejas flutuantes opcionais (**a)** podem ser obtidas, mas só podem ser usadas quando a máquina encontrase na configuração não-sobreposta.

Para montar as bandejas flutuantes:

Suspenda a alisadora de concreto com o motor desligado e coloque a bandeja encostada nas lâminas. Vire a bandeja para a direita ou para a esquerda para encaixar os ângulos do clipe **(b)** como mostrado. Lembre-se que as lâminas direitas da alisadora giram no sentido anti-horário, e que as lâminas esquerdas giram no sentido horário.





4.7 Transportando a Máquina

Veja a figura: wc_gr000697

Para erguer a alisadora usando uma empilhadeira:

Existem encaixes para empilhadeira **(a)** na parte dianteira e traseira da máquina. Encaixe cuidadosamente as pontas da empilhadeira em um dos conjuntos de encaixe.

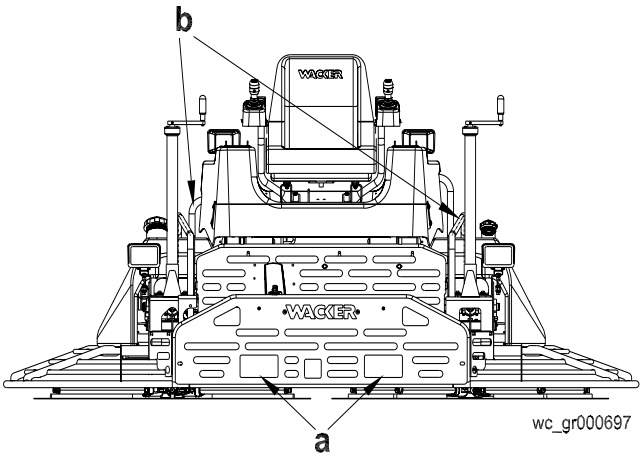
Para içar a alisadora:

Prenda os cabos ou correntes através das barras de suspensão (**b)** em cada um dos lados do pedestal do assento.

***PRECAUÇÃO*:** Certifique-se de que o dispositivo de içamento tenha uma capacidade suficiente de carga para erguer a máquina com segurança. Consulte a Seção *Dados técnicos.*

ATENÇÃO

NÃO erga a alisadora pelos anéis de proteção ou por qualquer outra parte da alisadora além dos pontos de içamento, pois o componente poderá ceder, causando a queda da alisadora e possivelmente ferindo as pessoas presentes.



4.8 Vela de ignição—CRT 36

Limpe ou substitua a vela conforme o necessário para um bom funcionamento. Consulte o Manual do Proprietário do motor.

Nota: *Veja Dados Técnicos para a Vela Recomendada, Arrume o espaço.*

ATENÇÃO

O cano de escape e o cilindro do motor ficam muito quentes durante a operação e podem permanecer quentes ainda depois que o motor for desligado. Deixe o motor esfriar antes de retirar a vela.

4.8.1 Retire a vela e examine-a.

4.8.2 Substitua a vela se o isolamento estiver rachado ou lascado. Limpe os eletrodos da vela com uma escova de metal.

4.8.3 Afine a folga.

4.8.4 Aperte bem a vela.

***PRECAUÇÃO*:** Uma vela frouxa pode ficar muito quente e causar danos ao motor.

4.9 Vela de ignição—CRT 48

Limpe ou substitua a vela conforme o necessário para um bom funcionamento. Consulte o Manual do Proprietário do motor.

Nota: *Veja Dados Técnicos para a Vela Recomendada, Arrume o espaço.*

ATENÇÃO

O cano de escape e o cilindro do motor ficam muito quentes durante a operação e podem permanecer quentes ainda depois que o motor for desligado. Deixe o motor esfriar antes de retirar a vela.

4.9.1 Retire a vela e examine-a.

4.9.2 Substitua a vela se o isolamento estiver rachado ou lascado. Limpe os eletrodos da vela com uma escova de metal.

4.9.3 Afine a folga **(a)**.

4.9.4 Aperte bem a vela.

***PRECAUÇÃO*:** Uma vela frouxa pode ficar muito quente e causar danos ao motor.

4.10 Filtro de ar—CRT 36

Veja a figura: wc_gr000154

O motor vem equipado com um filtro de ar de elemento duplo. Faça a manutenção do filtro de ar freqüentemente para evitar defeitos no carburador.

***PRECAUÇÃO*: NUNCA** opere o motor sem o filtro de ar. O motor poderá ser seriamente danificado.

ATENÇÃO

NUNCA use gasolina ou outros tipos de solventes com ponto de ignição baixo para limpar o filtro de ar. Isto poderia resultar em incêndio ou explosão.

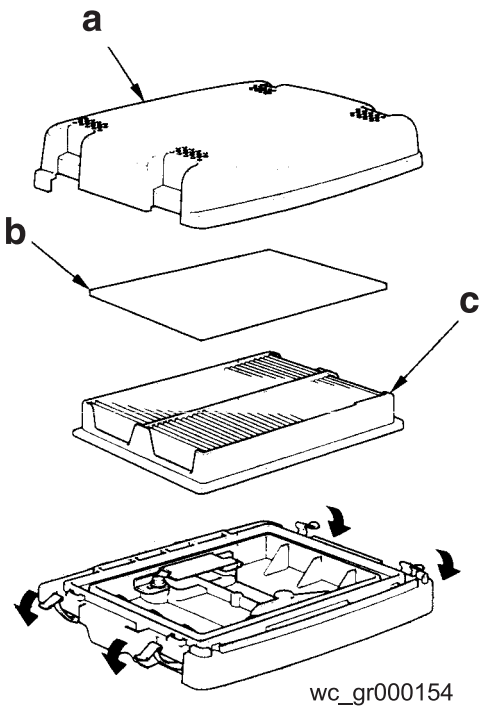
Para fazer a manutenção:

4.10.1 Retire a tampa do filtro de ar **(a)**. Retire os dois elementos do filtro e veja se estão rasgados ou furados **(b, c)**. Substitua os elementos que estiverem estragados.

4.10.2 Lave o elemento de espuma (**c)** em uma solução de detergente suave e água morna. Enxágüe bem em água limpa. Deixe o elemento secar totalmente.

Não coloque óleo no elemento de espuma.

4.10.3 Bata o elemento de papel **(c)** levemente para retirar o excesso de sujeira. Substitua o elemento de papel se estiver sujo demais.



wc_gr000154

4.11 Filtro de ar—CRT 48

Veja a figura: wc_gr000216

Para fazer manutenção:

4.11.1 Solte os grampos **(d)** e remova a tampa **(c)**.

4.11.2 Remova o cartucho **(b)** do corpo do filtro de ar **(a)**. Limpe o cartucho batendo nele levemente. (substitua o cartucho se estiver muito sujo ou danificado)

4.11.3 Limpe cuidadosamente a tampa **(c)** do filtro de ar.

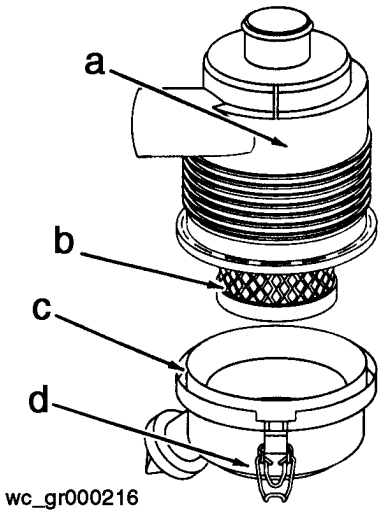
ATENÇÃO

NUNCA use gasolina ou outros tipos de solventes com baixo ponto de inflamação na limpeza do filtro de ar. Isto pode resultar em incêndio ou explosão.

4.11.4 Instale o cartucho no corpo do filtro.

4.11.5 Coloque a tampa e prenda os grampos.

***PRECAUÇÃO*: NUNCA** dê partida no motor sem o filtro de ar. Podem ocorrer graves danos no motor.



wc_gr000216

4.12 Óleo do Motor—CRT 36

Veja a figura: wc_gr000155

Drene o óleo do motor enquanto ele estiver morno.

4.12.1 Retire a tampa de enchimento de óleo **(a)** e o bujão de dreno **(b)** para drenar o óleo.

Observação: *Para ajudar a proteger o meio ambiente, coloque uma folha de plástico e um recipiente sob a máquina para coletar todo líquido que possa vazar. Descarte o líquido de acordo com a legislação de proteção ambiental.*

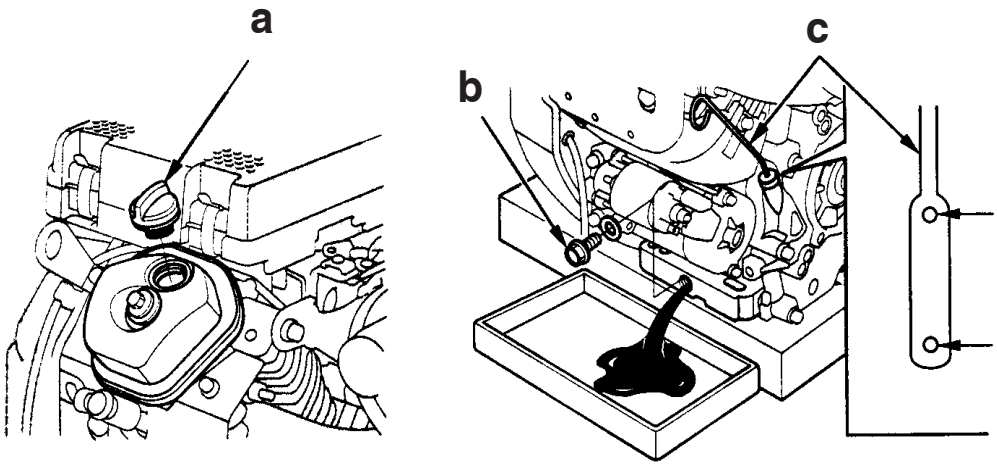
4.12.2 Instale o bujão de dreno e aperte.

4.12.3 Encha o cárter do motor com o óleo recomendado até que o nível esteja entre “L” e “F” na vareta do óleo **(c)**.

Capacidade de óleo: 1,18 L

4.12.4 Coloque a tampa do óleo.

4.12.5 Para substituir o filtro de óleo, retire o filtro de óleo instalado após drenar o óleo. Aplique uma camada fina do óleo na junta de borracha do filtro de óleo novo. Aparafuse o filtro até encostar no adaptador de filtro e, em seguida, dê mais 22,24 mm. Reabasteça com óleo do modo descrito acima.



4.13 Óleo do Motor—CRT 48

Veja a figura: wc_gr000217

Mude o óleo e o filtro do óleo **(d)** a cada 100 horas. Nas máquinas novas, mude o óleo depois das primeiras 50 horas de funcionamento. Drene o óleo enquanto o motor está quente.

Observação: *Para ajudar a proteger o meio ambiente, coloque uma folha de plástico e um recipiente sob a máquina para coletar todo líquido que possa vazar. Descarte o líquido de acordo com a legislação de proteção ambiental.*

Drene o óleo do motor enquanto ele estiver morno.

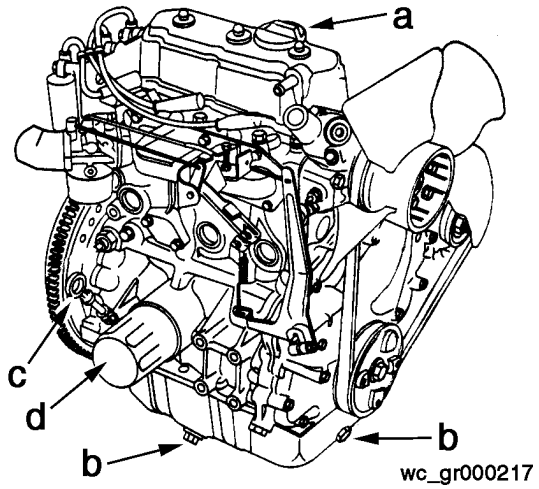
4.13.1 Retire a tampa de enchimento de óleo **(a)** e o bujão de dreno **(b)** para drenar o óleo.

4.13.2 Instale o bujão do dreno e aperte com um torque de 34,6 Nm.

4.13.3 Encha o cárter do motor com o óleo recomendado até que o nível esteja entre “L” e “F” na vareta do óleo **(c)**. Veja *Dados Técnicos* para a quantidade e tipo de óleo.

4.13.4 Coloque a tampa do óleo.

4.13.5 Para substituir o filtro de óleo **(d)**, retire o filtro de óleo instalado após drenar o óleo. Aplique uma camada fina do óleo na junta de borracha do filtro de óleo novo. Aparafuse o filtro até encostar no adaptador de filtro e, em seguida, dê mais uma metade de volta. Reabasteça com óleo do modo descrito acima.



4.14 Resolução de problemas básico

Problem	Reason	Remedy
Motor não liga.	A chave de presença do operador não está engatada.	Sente-se no assento do operador.
	O recurso de desativação por falta de óleo está ativado.	Coloque óleo no motor.
	Problema no motor.	O recurso de desativação por falta de óleo está ativado.
Máquina desnivelada; balançando excessivamente.	Operador está manobrando demasiadamente.	O movimento de cada caixa de engrenagens é controlado por “batentes” que fornecem a correspondência correta entre o movimento da alavanca de controle e o movimento da máquina. A pressão excessiva nas alavancas de controle em qualquer direção não aumenta o tempo de reação e pode estragar os controles da direção, fazendo a máquina balançar.
	Alavanca(s) da alisadora estão tortas.	Recoloque a(s) alavanca(s) da alisadora
	Lâmina(s) da alisadora estão tortas.	Substituir lâmina(s) da alisadora.
	Alavancas principals estão torta como resultado de queda da máquina.	Substituir eixo(s) principais.
Máquina não se mexe.	Correia de transmissão quebrada.	Substituir correia de transmissão.

Problem	Reason	Remedy
	Vácuo entre ponta das lâminas e superfície do concreto.	Mudar o passo nas lâminas para desfazer a sucção.
	Chave cortada no eixo principal.	Substituir a chave danificada.
Máquina não responde corretamente ao movimento da alavanca de controle.	Chave cortada.	Verificar todas as chaves no sistema de tração.
Alisadora faz muito barulho.	Lâminas da alisadora estão desalinhadas e encostando umas nas outras durante a rotação.	Substituir lâminas estragadas. Alinhar lâminas de modo que um conjunto represente um (+) e o outro um (x) quando vistos de cima.
	Chave cortada.	Verificar todas as chaves no sistema de tração.
	Embreagem frouxa.	Apertar a embreagem.

5 Treinamento de direção

5.1 Substituição da Correia

Veja a figura: wc_gr003419

5.1.1 Coloque a alisadora sobre uma superfície plana e nivelada, com as pás em posição horizontal.

5.1.2 Desconecte a bateria.

5.1.3 Remova o protetor de correia conforme abaixo:

Para motores Honda:

- Remova os parafusos segurando o protetor da correia no lugar e remova-o.

Para motores Vanguard:

- Remova os dois parafusos segurando a base do filtro de ar para o protetor de correia e remova o filtro de ar.
- Deslize o chicote elétrico das duas guias do chicote.
- Remova os parafusos segurando o protetor da correia para o motor e retire o protetor da correia.

5.1.4 Remova os parafusos **(d)**, arruelas **(e)** e porcas **(f)** segurando cada flange de rolamento **(c)** para a máquina.

5.1.5 Para o CRT 48: No lado próximo à polia da embreagem, remova os parafusos **(b)** e calços (se incluídos) segurando a parte interna da junta universal para a flange do eixo de transmissão **(a)**.
Para o CRT 36: Remova os parafusos **(b)** e calços (se incluídos) segurando cada junta universal interna para o(s) flange(s) do eixo de transmissão **(a)**.

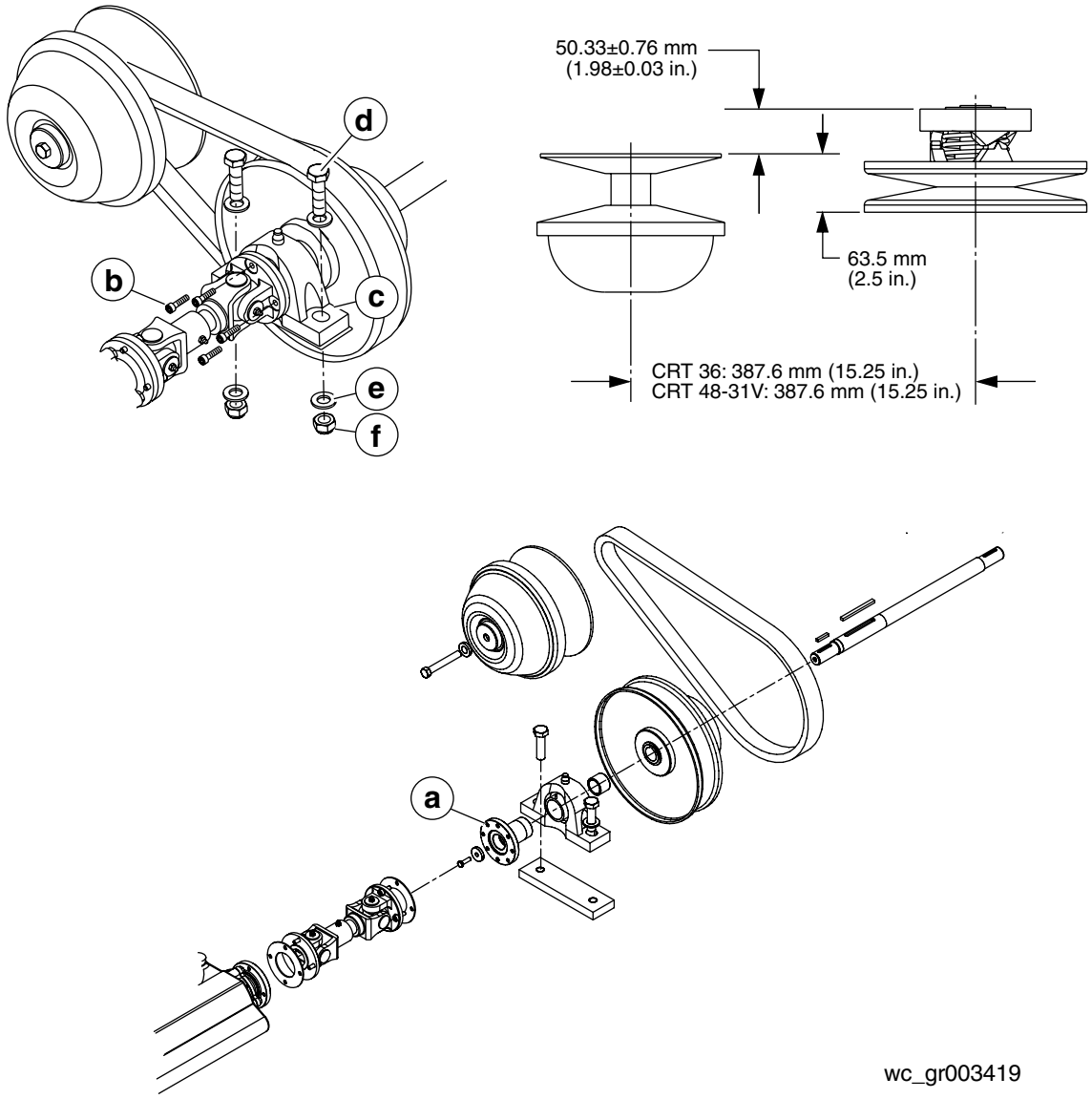
5.1.6 Eleve a polia, o eixo e os flanges de rolamento elevando o suficiente para que a correia possa remover os componentes; uma vez na posição, remova deslizando a correia da polia e retire-a da máquina.

5.1.7 Instale uma nova correia da mesma maneira.

5.1.8 Alinhe a polia com a embreagem para que o deslocamento e as distâncias ao centro correspondam aos valores mostrados.

5.1.9 Prenda os flanges do rolamento **(c)** à máquina com parafusos **(d)**, arruelas **(e)** e porcas **(f)**. O torque dos parafusos deve ser de 134 Nm.

5.1.10 Prenda as juntas universais aos flanges de eixo **(a)** com parafusos **(b)**. O torque dos parafusos deve ser de 13 Nm.


d
b
c
e
f
50.33±0.76 mm
(1.98±0.03 in.)
63.5 mm
(2.5 in.)
CRT 36: 387.6 mm (15.25 in.)
CRT 48-31V: 387.6 mm (15.25 in.)
a
wc_gr003419

5.2 Desmonte e reconstrução do eixo de transmissão

Veja a figura: wc_gr001580

Desmontagem:

5.2.1 Remova a correia de transmissão. Remova também o eixo de transmissão, polia e flanges de rolamento como um conjunto. Consulte a seção *Substituição da Correia.*

5.2.2 Remova os parafusos **(a)** da extremidade exterior de ambas as juntas universais **(c)** e remova as juntas universais das caixas de engrenagens.

5.2.3 Remova o parafuso central **(i)** e a arruela **(k)** de ambos os flanges do eixo **(l)**. Usando um puxador, remova os flanges de rolamento **(g)** (incluindo os flanges do eixo) do eixo de transmissão. Também remova as chaves **(j)**.

5.2.4 Retire os parafusos de retenção dos flanges de rolamento.

5.2.5 Usando uma prensa, pressione os flanges do eixo **(l)** dos flanges de rolamento **(g)**.

5.2.6 Remova deslizando o espaçador pequeno **(p)**, a polia **(n)** e o espaçador maior **(o)** do eixo de transmissão. Remova a chave **(m)**.

Montagem:

5.2.7 Aplique o composto anticorrosivo nas áreas de montagem do eixo de transmissão **(p)**.

5.2.8 Instale a chave **(m)**, e deslize o espaçador **(o)** e a polia **(n)** no eixo de transmissão.

5.2.9 Pressione os flanges do eixo **(l)** nos flanges de rolamento **(g)** e aperte os parafusos de retenção.

5.2.10 Instale as chaves **(j)** no eixo de transmissão. Instale os conjuntos de flange de rolamento/flange do eixo. Aplique Loctite 243 aos parafusos centrais **(i)** e reinstale-os e as arruelas **(k)**. O torque dos parafusos centrais deve ser de 10 Nm.

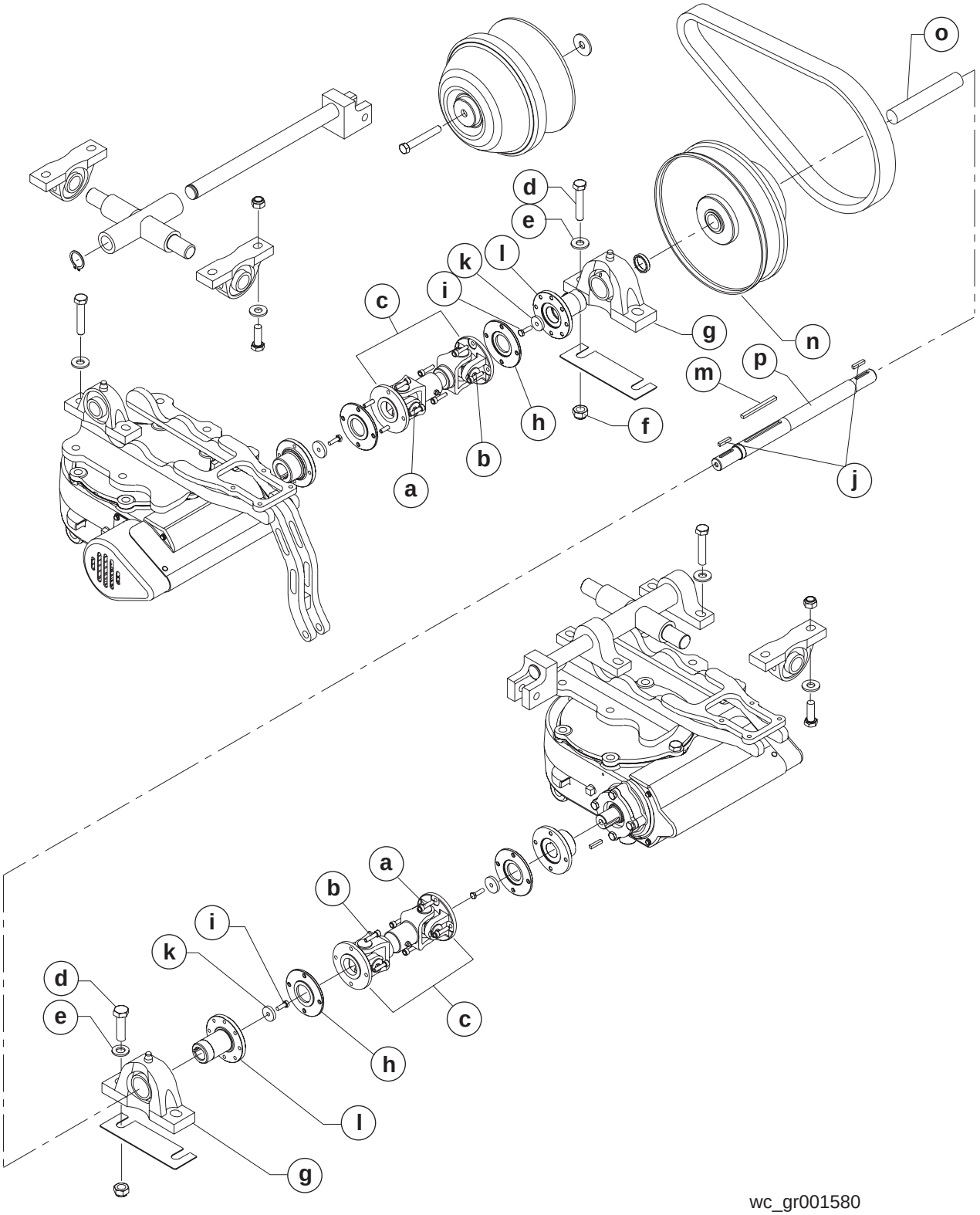
5.2.11 Fixe as extremidades internas das juntas universais e dos calços **(h)** aos flanges dos eixos com parafusos **(b)**. Aperte os parafusos com um torque de 10 Nm.

5.2.12 Posicione a correia de transmissão em volta da polia.

5.2.13 Coloque o eixo de transmissão montado na máquina.

5.2.14 Aplique Loctite 243 ou equivalente aos parafusos **(d)** e reinstale cada flange de rolamento **(g)** com os parafusos, arruelas **(e)** e porcas **(f)**. Aperte os parafusos com um torque de 135 Nm.

5.2.15 Aplique Loctite 243 nos parafusos **(a)** e fixe cada extremidade externa de cada junta universal **(c)** às caixas de engrenagens. Aperte os parafusos com um torque de 10 Nm.



wc_gr001580

6 Aranhas e caixas de engrenagem

6.1 Noções Básicas da Caixa de Engrenagem

Veja a figura: wc_gr001579

A rotação das caixas de engrenagens difere dependendo em que lado da alisadora a caixa de engrenagem está localizada. Quando vista da posição do operador, as caixas de engrenagens localizadas do lado direito da alisadora giram no sentido anti-horário; as caixas de engrenagem localizadas do lado esquerdo da alisadora giram no sentido horário.

Os rotores (“aranhas”), que contém as pás, requerem tempo próprio, desta forma eles não interferirão um com o outro durante a operação.

A qualquer momento o eixo de transmissão estará ocupado ou as caixas de engrenagens serão removidas, o tempo das aranhas deve ser verificado.

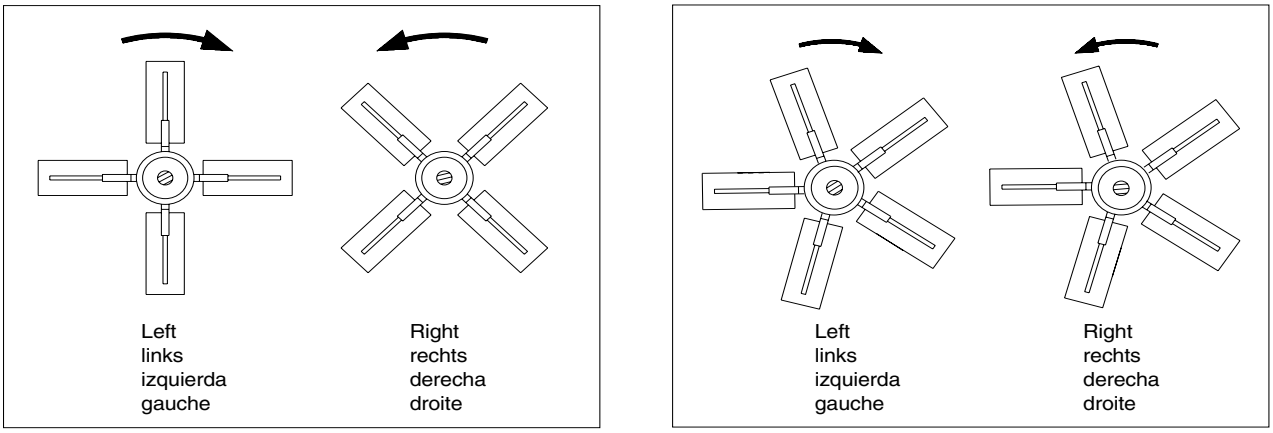
Para cronometrar as aranhas:

6.1.1 Levante a alisadora do chão. Use as rodas do carro plataforma ou coloque a alisadora nos blocos.

6.1.2 Desconecte uma das juntas universais de uma das caixas de engrenagem.

6.1.3 Gire o eixo de entrada da caixa de engrenagem desconectada até que as pás estejam alinhadas, conforme mostrado.

6.1.4 Reconecte a junta universal.



wc_gr001579

6.2 Remoção e instalação da da caixa de engrenagem

Veja a figura: wc_gr003420 and wc_gr003421

Este procedimento requer uma elevação ou grua capaz de elevar o peso de 562 kg da alisadora.

6.2.1 Posicione a alisadora em uma superfície nivelada e plana, grande o suficiente e com capacidade de suportar o peso dela.

6.2.2 Incline as pás assim elas se posicionam deitadas.

6.2.3 Desconecte a bateria.

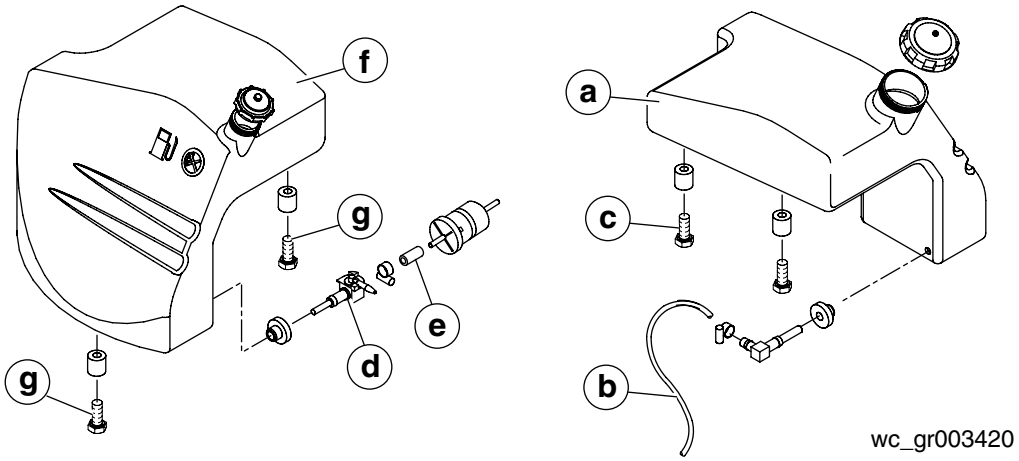
Remoção:

6.2.4 Etapas preliminares para a caixa de engrenagem localizada no lado direito:

- Drene o tanque de água **(a)**.
- Solte a abraçadeira que segura a linha de água **(b)** ao tanque de água e remova a linha de água do tanque de água.
- Remova os dois parafusos **(c)** localizados embaixo do tanque de água e levante o tanque de água da estrutura.

6.2.5 Etapas preliminares para a caixa de engrenagem localizada no lado direito:

- Feche a válvula de combustível **(d)**. Solte a abraçadeira e remova a mangueira de combustível **(e)** do tanque de combustível **(f)**. Retenha qualquer combustível que possa pingar da mangueira de combustível com um contêiner apropriado.
- Remova os parafusos **(g)** (e espaçadores, se equipado) localizados embaixo do tanque de combustível e levante o tanque de combustível da estrutura.



wc_gr003420

6.2.6 Remova a porca de cada cabo de inclinação **(h)** e retire o cabo da forquilha de inclinação.

6.2.7 Remova os parafusos que seguram a estrutura do controle da inclinação **(i)** e remova a estrutura do controle da inclinação.

6.2.8 Desconecte os cabos **(j)** das luzes de serviço.

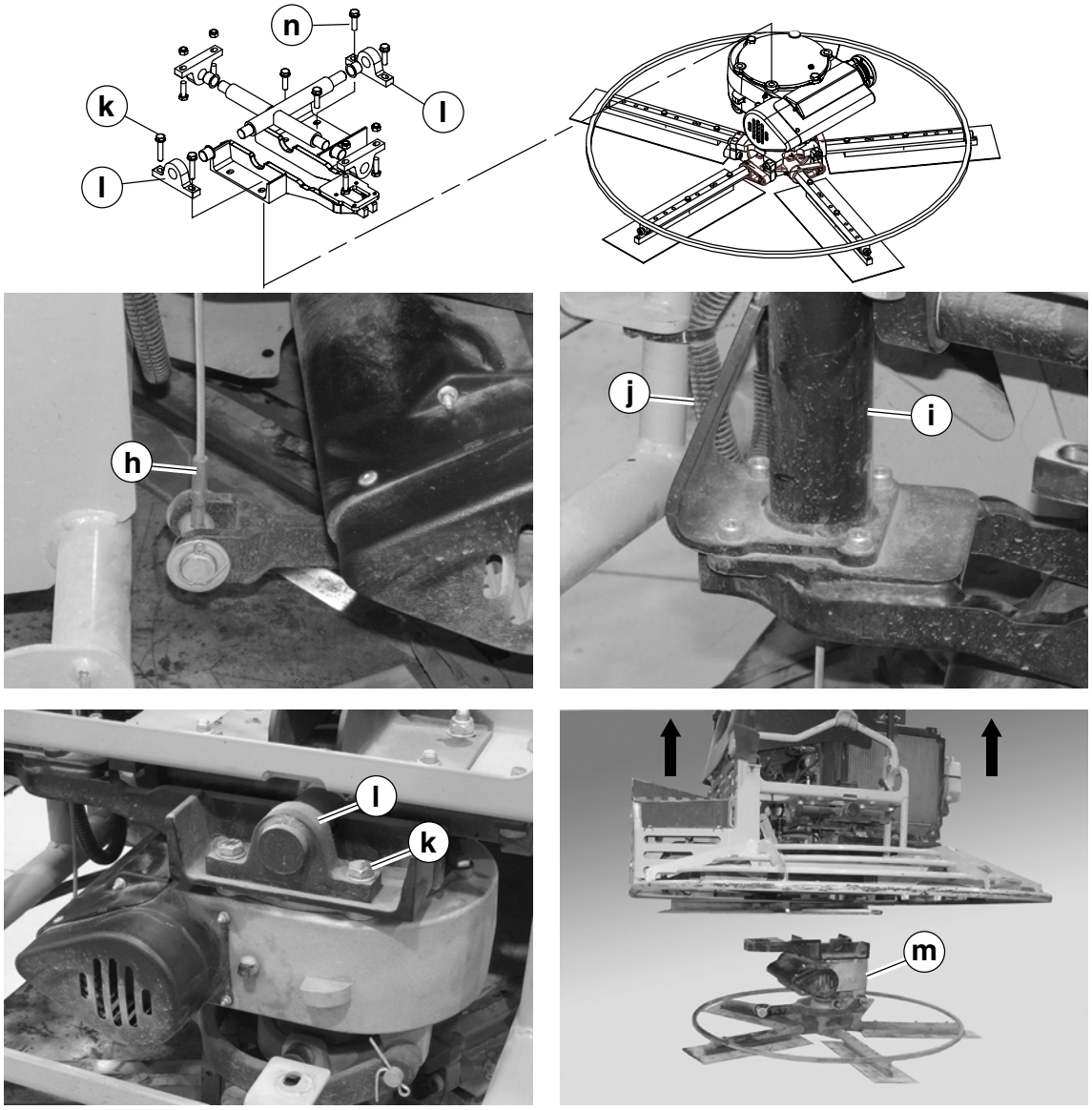
6.2.9 Remova os parafusos **(k)**, e arruelas segurando os flanges de rolamento **(l)** em cada caixa de engrenagem.

6.2.10 Usando uma grua ou haste de elevação, levante com cuidado a alisadora da(s) caixa(s) de engrenagem **(m)**.

ATENÇÃO

Durante a elevação, a alisadora ficará desequilibrada e pode balançar. Tenha outra pessoa para guiar a alisadora.

6.2.11 Remova as aranhas das caixas de engrenagem. Consulte a seção *Remoção e Instalação de Aranha*.



wc_gr003421

Instalação:

6.2.12 Instale as aranhas nas caixas de engrenagem. Consulte a seção *Remoção e Instalação de Aranha*.

6.2.13 Posicione as caixas de engrenagem abaixo da alisadora.

6.2.14 Alinhe os orifícios do parafuso com os flanges de rolamento **(l)**. Prenda os flanges de rolamento às caixas de engrenagem com parafusos **(k)** e arruelas. O torque dos parafusos deve ser de 86 Nm.

6.2.15 Prenda as estruturas do controle de inclinação **(i**) à máquina.

6.2.16 Prenda os cabos do controle de passo **(h)** as forquilhas.

6.2.17 Conecte o cabo da luz de serviço.

6.2.18 Para a caixa de engrenagem localizada no lado direito:

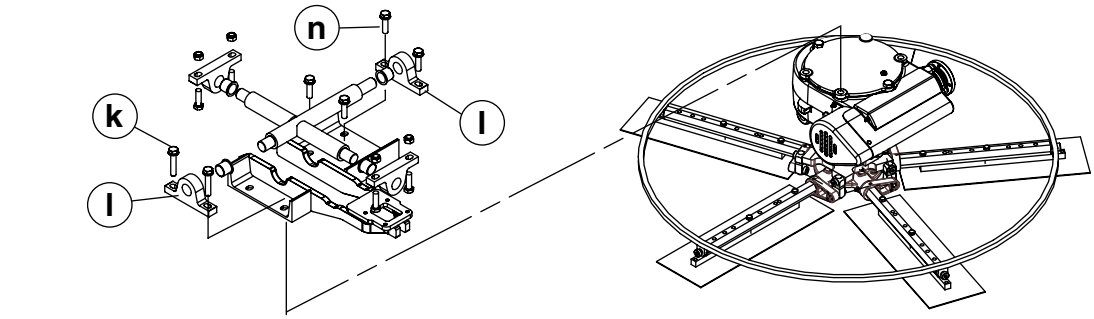
- Posicione o tanque de água sobre a estrutura e fixe-o com os parafusos que estão na parte inferior.
- Conecte a linha de água ao tanque de água e aperte a abraçadeira.

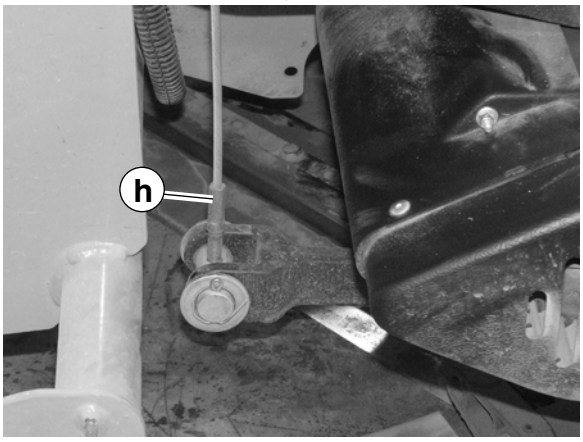
6.2.19 Para a caixa de engrenagem localizada no lado direito:

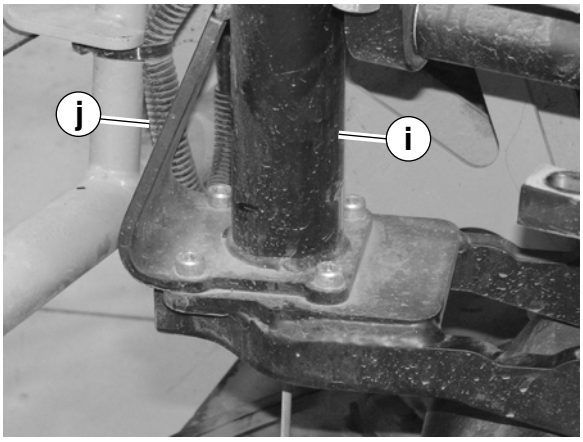
- Posicione o tanque de água sobre a estrutura e fixe-o com os parafusos que estão na parte inferior.
- Deslize a mangueira de combustível sobre a conexão e aperte a abraçadeira.

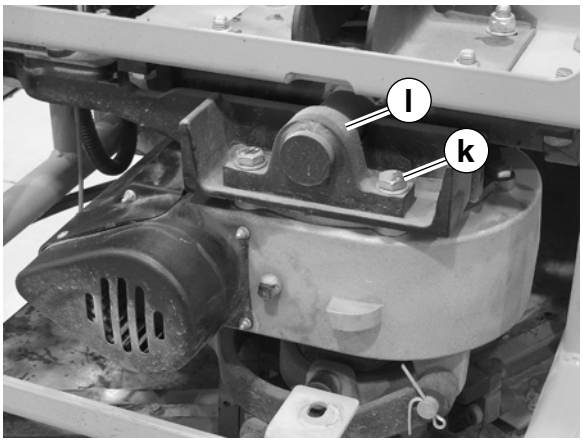
6.2.20 Prenda a unidade de tração à caixa de engrenagem. *Consulte Desmonte e Reconstrução do Eixo de Transmissão.*

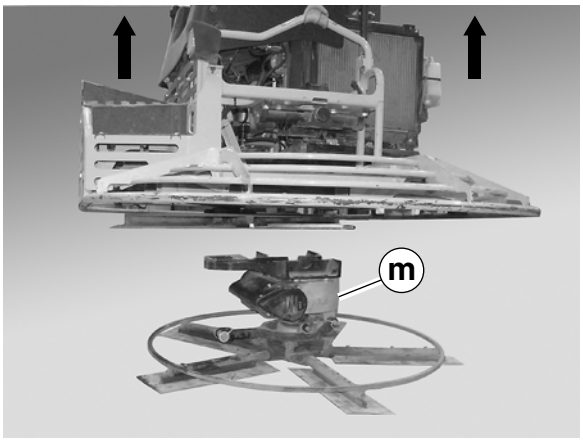
6.2.21 Alinhe as pás. Consulte a seção *Noções Básicas da Caixa de Engrenagem.*











wc_gr003421

6.3 Remoção e Instalação de Aranha

Veja a figura: wc_gr003422

Remoção:

6.3.1 Remova a(s) caixa(s) de engrenagem(ns) da máquina. Consulte a seção *Remoção e Instalação da Caixa de Engrenagem.*

6.3.2 Retire os parafusos que prendem as pás aos braços e retire as pás.

ATENÇÃO

As pás podem ter extremidades afiadas e podem cortar. Use um par de luvas adequado ao remover as pás.

6.3.3 Nas máquinas com anéis estabilizadores, remova os parafusos de cabeça cilíndrica das extremidades dos braços e remova os anéis estabilizadores **(a)**.

6.3.4 Remova os parafusos de cabeça cilíndrica **(b)** da montagem do anel de elevação. Não mude a posição (girar) dos braços de ligação **(c)** a menos que estejam sendo feitos reajustes.

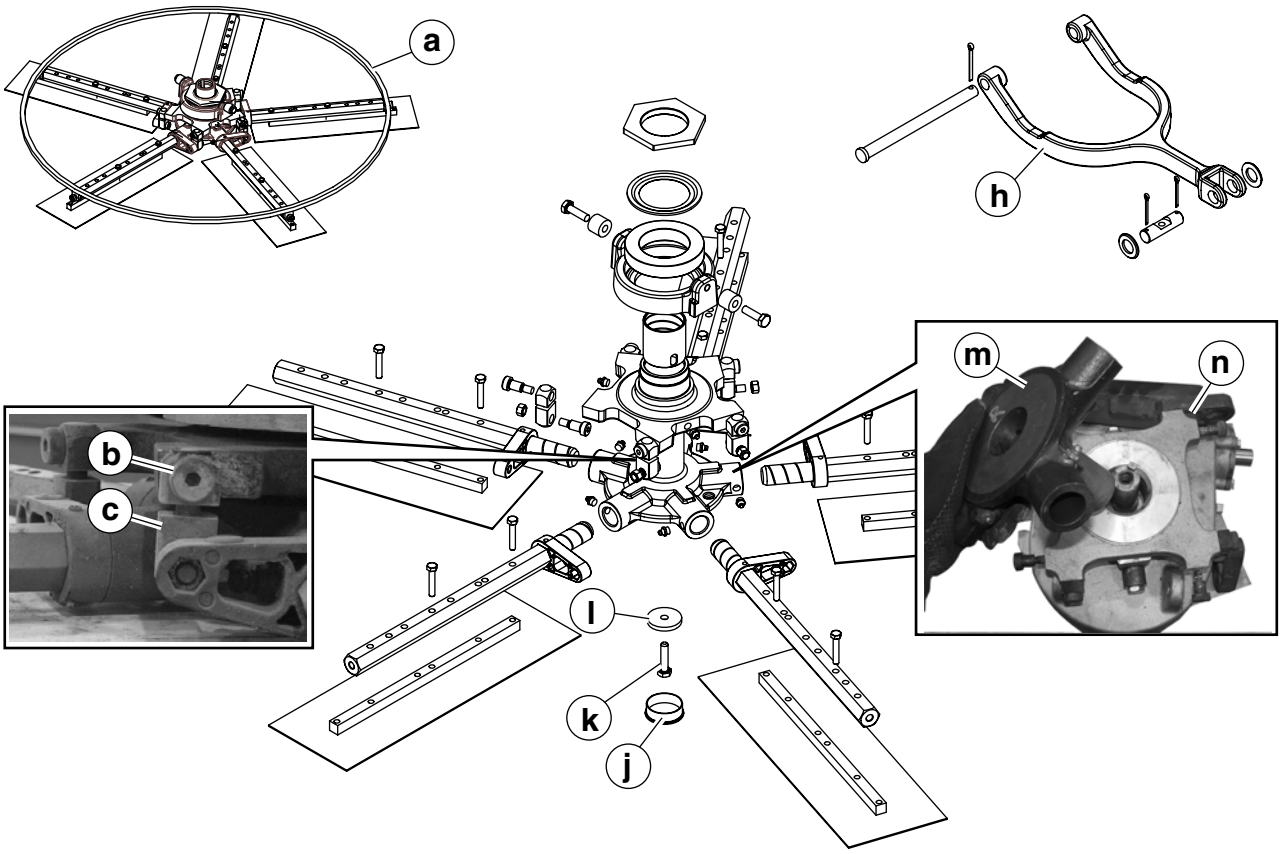
6.3.5 Há dois estilos de braços usados. Um estilo usa um pino de trava para reter o braço à aranha. Este estilo é caracterizado pela porca sextavada **(d)** na qual a graxeira é instalada. Se a sua alisadora possui este estilo de braço, remova o pino de trava (com a graxeira). Nos estilos com somente a graxeira **(e)**, a graxeira pode ser deixada no lugar certo.

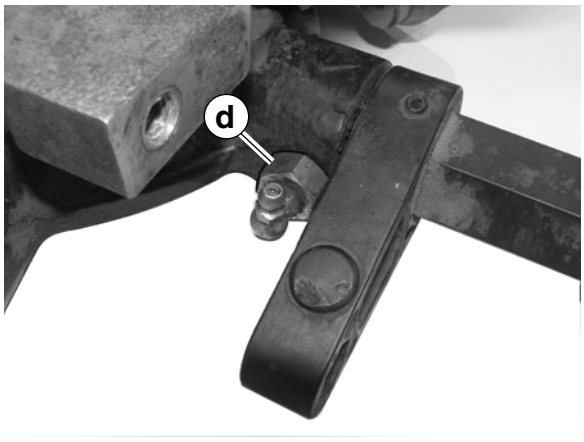
6.3.6 Remova o contrapino **(f)**, o pino pivô **(g)** e a forquilha da pá **(h)** da máquina. Remova as guia de clindro **(i),** se necessário.

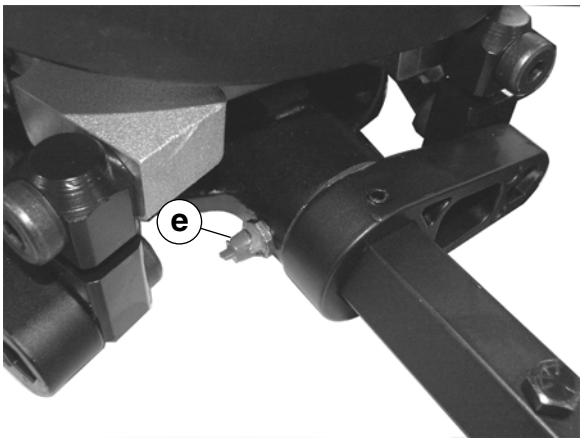
6.3.7 Remova o plugue **(j)** da aranha. Remova o parafuso **(k)** e a arruela **(l)** e remova a aranha **(m)** da caixa de engrenagem.

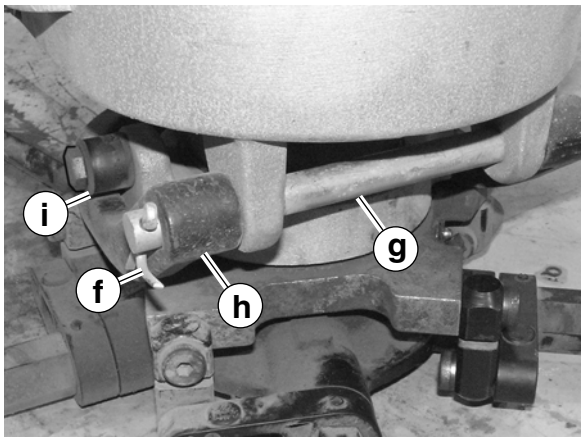
6.3.8 Remova a montagem do anel de elevação **(n)**.

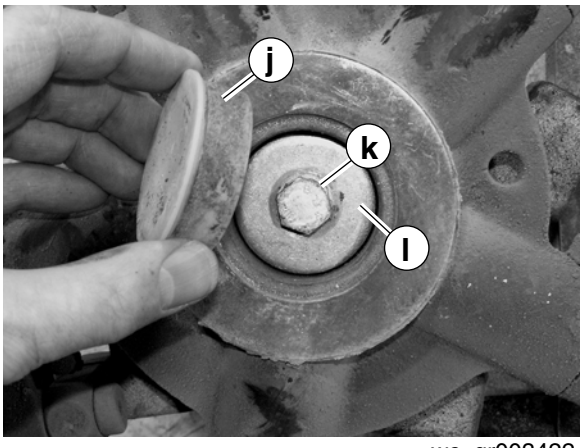
6.3.9 Repita estas etapas para a caixa de engrenagem oposta.











wc_gr003422

Instalação:

6.3.10 Posicione a montagem do anel de elevação **(n)** na caixa de engrenagem.

6.3.11 Coloque a aranha **(m)** na montagem do anel de elevação e prenda com o parafuso **(k)** e a arruela **(l)**. Instale o plugue **(j)** na aranha.

6.3.12 Instale a forquilha da pá **(h)** com o pino pivô **(g)** e o contrapino **(f)**. Instale as guias de cilindro **(i),** se foram removidas. Ao instalar as guias de cilindro, use Loctite 271 ou um equivalente no parafuso. Aperte o parafuso para que as guias de cilindro fiquem firmes, depois afrouxe o parafuso o suficiente para que as guias de cilindro possam girar.

6.3.13 Instale os braços na aranha.

6.3.14 Prenda as pás em cada braço com três parafusos.

CUIDADO

As pás têm extremidades afiadas que podem cortar. Use um par de luvas adequado ao instalar as pás.

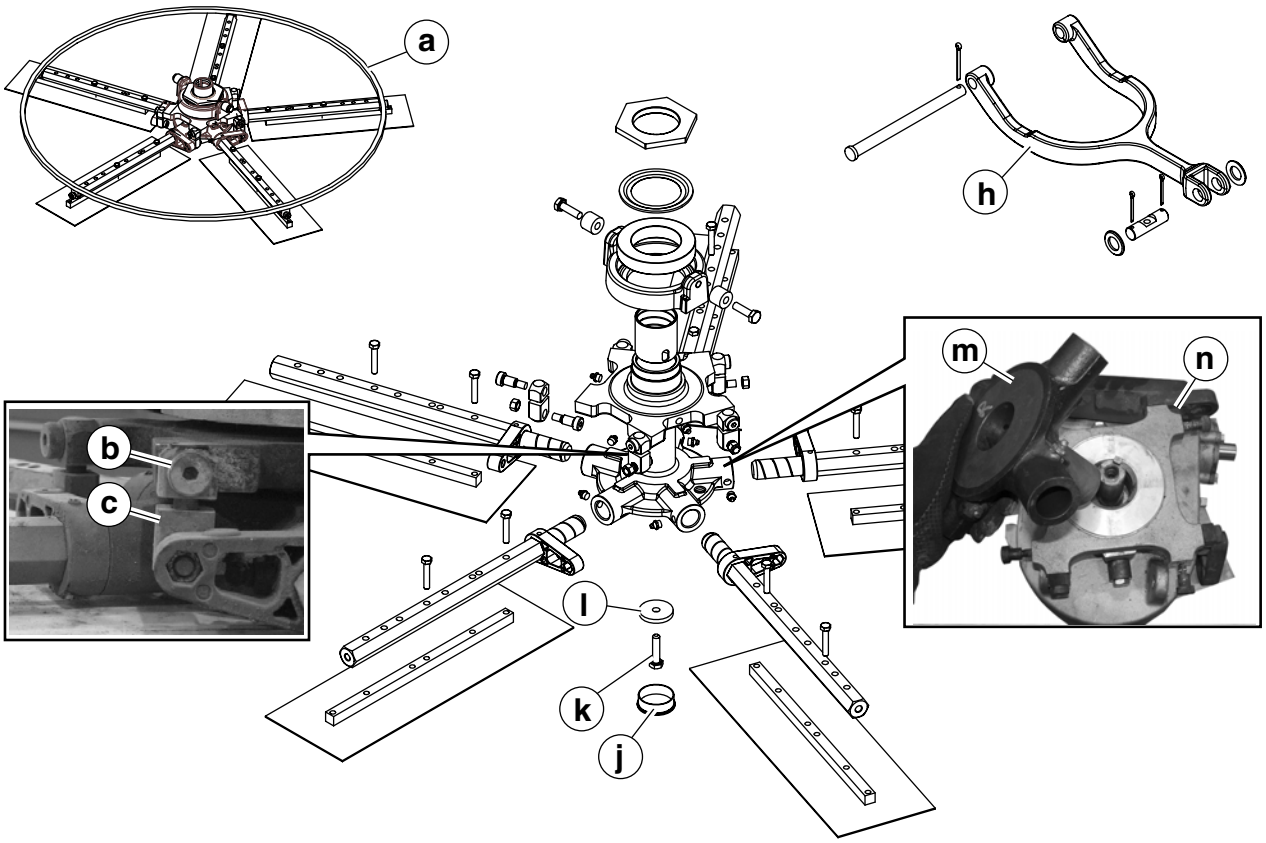
6.3.15 Prenda os conectores de suspensão à montagem do anel de elevação com os parafusos de cabeça cilíndrica **(b)**.

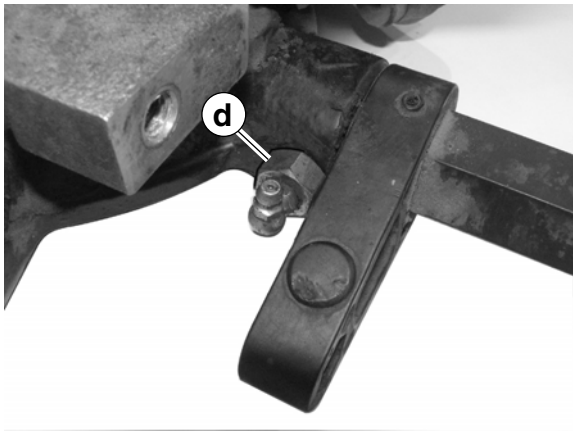
6.3.16 Em equipamentos com anéis estabilizadores **(a)**, prenda o anel estabilizador aos braços com os parafusos de cabeça cilíndrica.

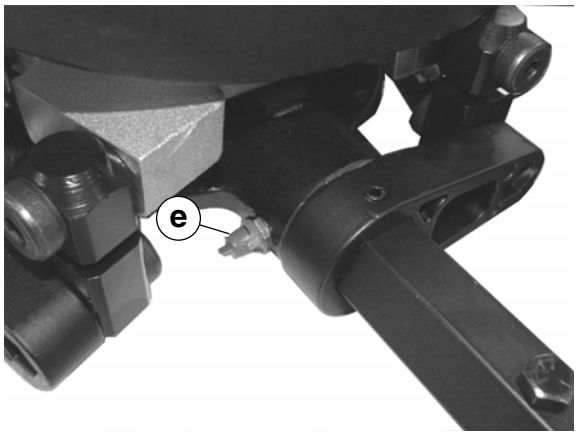
6.3.17 Instale a(s) caixa(s) de engrenagem(ns) na máquina. Consulte a seção *Remoção e Instalação da Caixa de Engrenagem.*

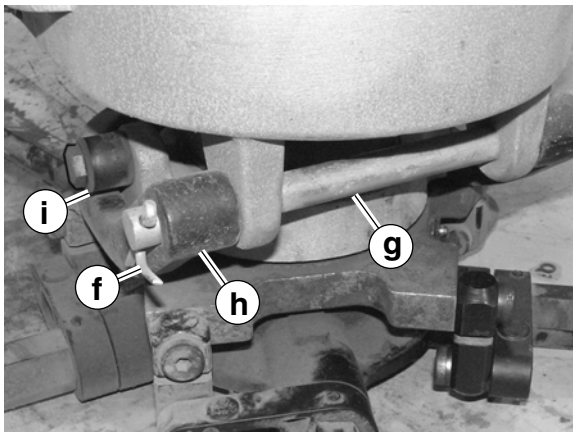
6.3.18 Ajuste o ângulo da pá. Consulte a seção *Ajustando o Ângulo da Pá.*

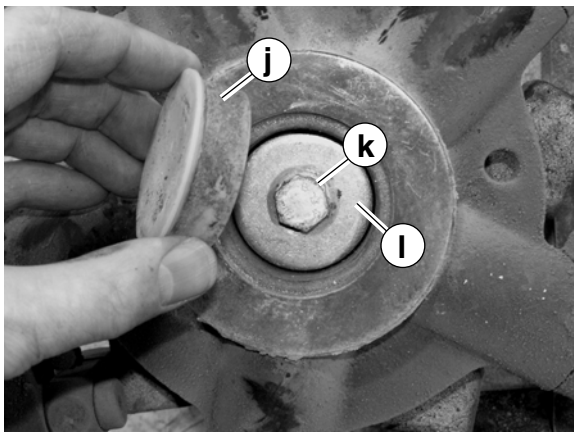
6.3.19











wc_gr003422

6.4 Desmontagem e montagem do anel de elevação

Veja a figura: wc_gr003424

Desmontagem:

6.4.1 Remova a caixa de engrenagem. Consulte a seção *Remoção e Instalação da Caixa de Engrenagem*.

6.4.2 Remova a aranha. Consulte a seção *Remoção e Instalação de Aranha*.

6.4.3 Remova a montagem do anel de elevação **(a)** da aranha.

6.4.4 Prenda a montagem do anel de elevação firmemente em uma morsa e remova a tampa de elevação **(b)** desroscando-a.

6.4.5 Remova o anel de vedação **(c)** e o suporte do rolamento **(d)**.

6.4.6 Pressione o rolamento **(e)** do suporte do rolamento.

6.4.7 Pressione a bucha **(f)** do anel de elevação.

6.4.8 Remova as guias de cilindro **(g),** se necessário.

Montagem:

6.4.9 Pressione a bucha **(f)** para o anel de elevação.

6.4.10 Pressione o rolamento **(e)** para o suporte do rolamento **(d)**.

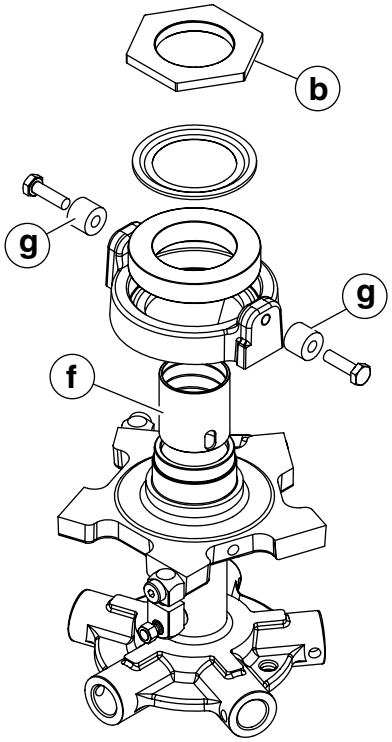
6.4.11 Aplique anticorrosivo nas roscas e na área do rolamento do anel de elevação **(x).**

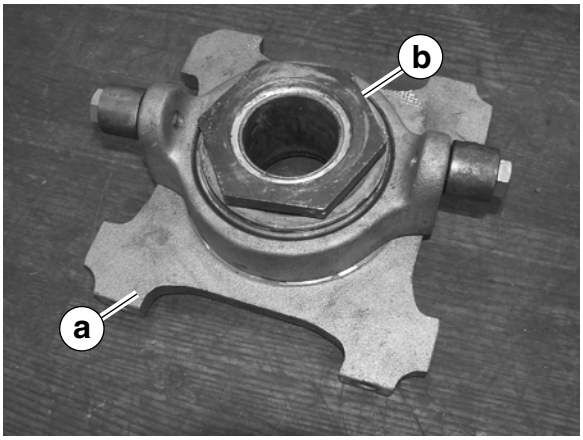
6.4.12 Deslize o suporte do rolamento e o rolamento sobre anel de elevação.

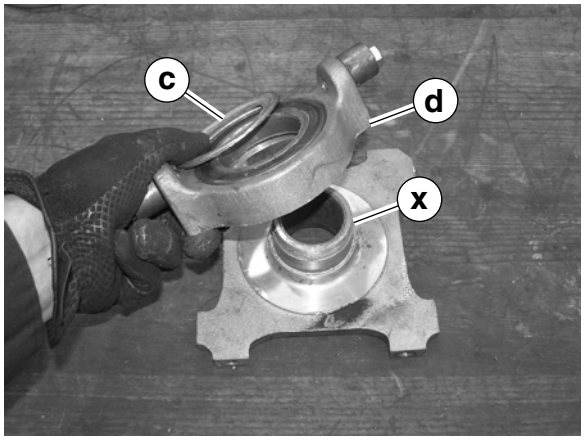
6.4.13 Enrosque a tampa de elevação **(b)** sobre o anel de elevação e aperte-a.

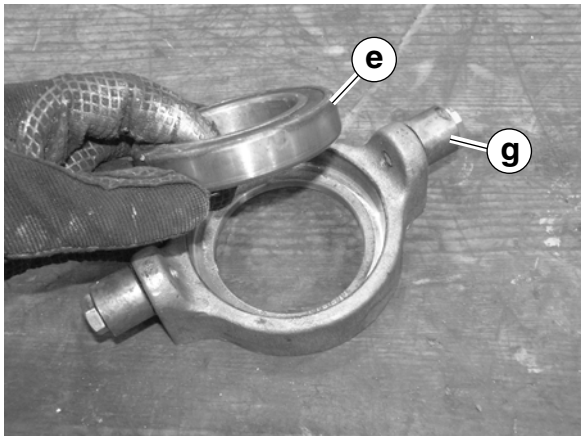
6.4.14 Instale as guias de cilindro **(g),** se foram removidas. Ao instalar as guias de cilindro, use Loctite 271 ou um equivalente no parafuso. Aperte o parafuso para que as guias de cilindro fiquem firmes, depois afrouxe o parafuso o suficiente para que as guias de cilindro possam girar.

6.4.15 Instale o conjunto de elevação sobre a aranha.









wc_gr003424

6.5 Ajustando o ângulo da pá

Veja a figura: wc_gr003425

Há dois métodos que podem ser usados para determinar a inclinação da pá. O método de medidor do ângulo é recomendado. A alternativa ao método de medidor do ângulo é o método de alinhamento ajustável.

Método de medidor do ângulo (1):

6.5.1 Coloque a alisadora sobre uma superfície plana e instale as novas pás.

6.5.2 Gire os controles de passo da pá até que as pás estejam na metade do ângulo máximo.

6.5.3 Verifique o ângulo de cada pá colocando um medidor de ângulo **(a)** ao longo da extremidade frontal da pá.

6.5.4 Ajuste cada braço da pá conforme necessário para corresponder à medida. Para ajustar os braços da pá, remova o parafuso de cabeça cilíndrica **(b)** e gire a conexão **(c)** para aumentar ou diminuir o ângulo da pá.

Observação: *Todas as pás devem ser ajustadas com o mesmo ângulo para o funcionamento correto.*

6.5.5 Assim que os ângulos da pá forem ajustados, aplique Loctite 243 ou um equivalente em cada parafuso de cabeça cilíndrica e aperte-os. O torque dos parafusos de cabeça cilíndrica deve ser de 24 Nm.

Método de alinhamento ajustável (2):

6.5.6 Coloque a alisadora sobre uma superfície plana e instale as novas pás.

6.5.7 Gire os controles de passo da pá até que as pás estejam na metade do ângulo máximo.

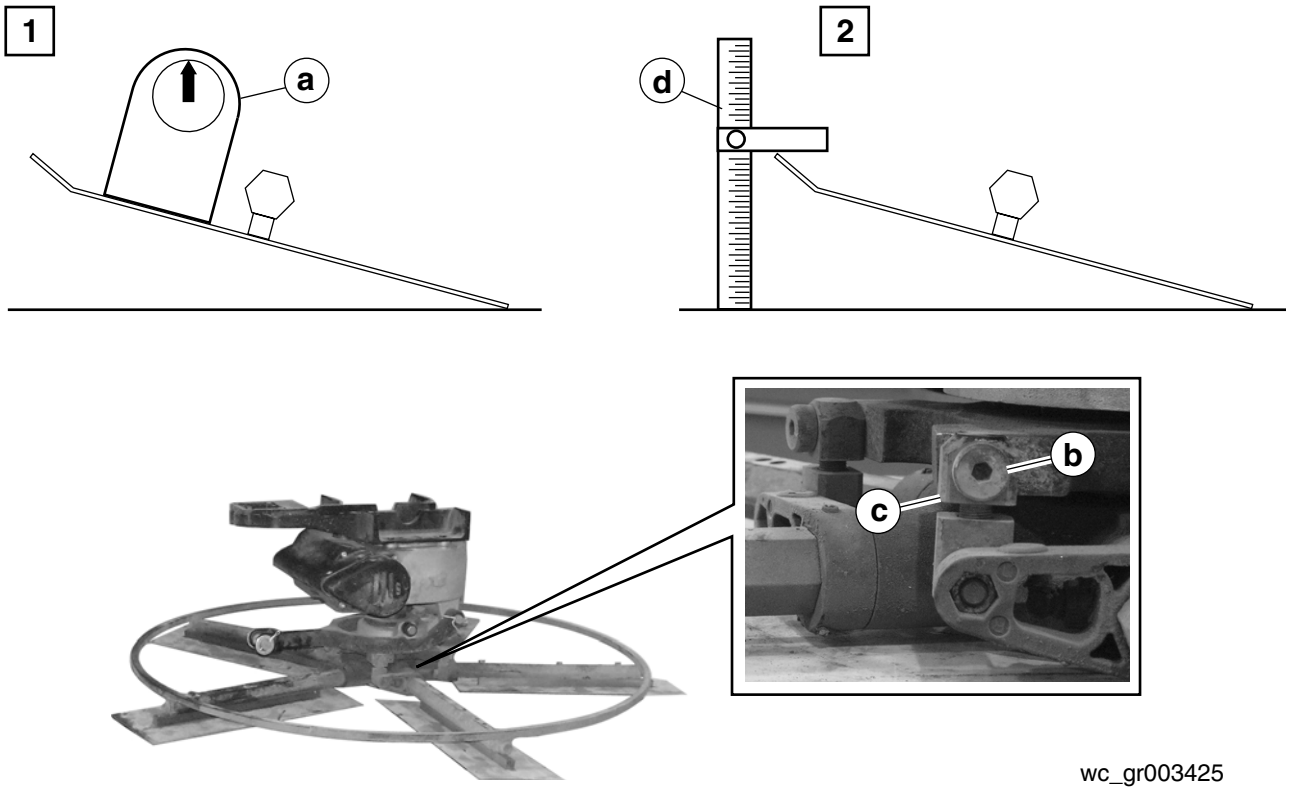
6.5.8 Posicione o alinhamento ajustável **(d),** como mostrado. Com o alinhamento ajustável posicionado contra a extremidade frontal (elevada) da pá da alisadora, deslize a parte móvel até que ela entre em contato com a extremidade superior da pá da alisadora. Uma vez no lugar, trave a parte móvel no lugar certo.

6.5.9 Verifique cada uma das outras pás em relação a esta medida.

6.5.10 Ajuste cada braço da pá conforme necessário para corresponder à medida. Para ajustar os braços da pá, remova o parafuso de cabeça cilíndrica **(b)** e gire a conexão **(c)** para aumentar ou diminuir o ângulo da pá.

Observação: *Todas as pás devem ser ajustadas com o mesmo ângulo para o funcionamento correto.*

6.5.11 Assim que os ângulos da pá forem ajustados, aplique Loctite 243 ou um equivalente em cada parafuso de cabeça cilíndrica e aperte-os. O torque dos parafusos de cabeça cilíndrica deve ser de 24 Nm.



wc_gr003425

6.6 Desmontagem da caixa de engrenagem

Veja a figura: wc_gr003426

Este procedimento requer um extrator de engrenagem tipo martelo.

6.6.1 Remova a caixa de engrenagem da máquina. Consulte a seção *Remoção e Instalação da Caixa de Engrenagem.*

6.6.2 Remova o conjunto da aranha da caixa de engrenagem. Consulte a seção *Remoção e Instalação de Aranha*.

6.6.3 Remova o plugue de dreno **(a)** e deixe o óleo drenar para fora da caixa de engrenagem. Pode ser necessário remover o bujão de abastecimento de óleo **(b)** para facilitar e o escoamento. Abra e remova a válvula de alívio de pressão **(c),** se necessário.

Observação: *Para proteger o meio ambiente, coloque uma folha de plástico e um recipiente debaixo da máquina para coletar o líquido sendo drenado. Descarte o líquido de acordo com as leis de proteção ambiental.*

6.6.4 Para modelos de 48 polegadas:

- Remova os parafusos **(e)** e as arruelas que prendem a proteçã**o (d)** e remova a proteção da caixa de engrenagem.
- Remova o parafuso central **(f)** e a arruela que prendem a ventoinh**a (g)** e remova a ventoinha.

6.6.5 Remova os parafusos que prendem cada tampa de vedação **(h)** à caixa de engrenagem e remova as tampas de vedação. Remova também o(s) calço(s) e o anel “O”. Pressione a vedação a partir de cada tampa.

6.6.6 Remova os parafusos **(i)** da tampa superior **(j)** e remova a tampa superior. Remova também o(s) calço(s) **(k)** e o anel “O” **(l)**.

6.6.7 Remova o eixo de saída **(m)** da caixa de engrenagem. Para fazer isso, gire o eixo de entrada **(n)** ao empurrar para fora o eixo de saída com um martelo de borracha.

6.6.8 Apoie a engrenagem de saída **(o)** em uma prensa. Pressione o eixo de saída a partir da engrenagem de saída e do rolamento superior **(p)**.

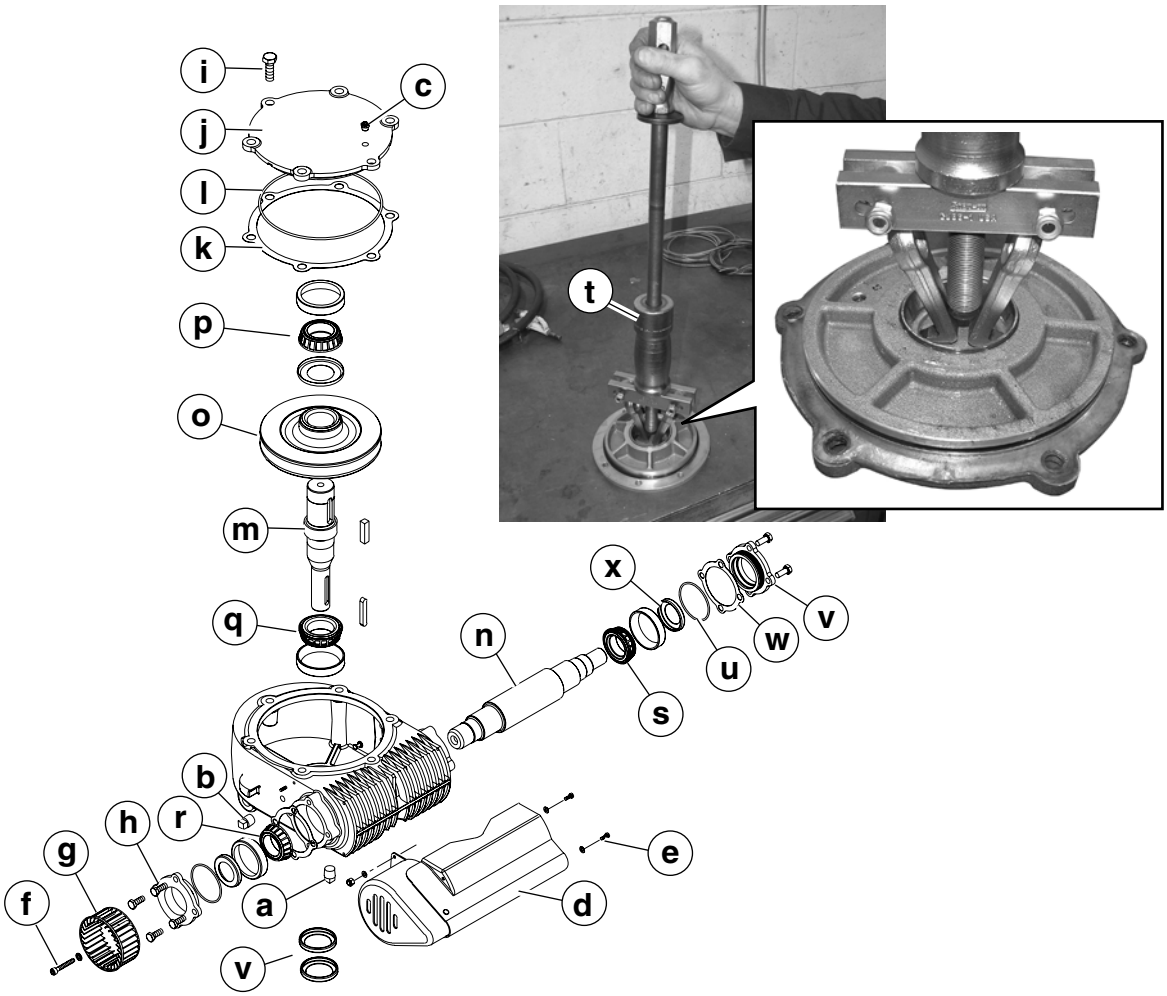
6.6.9 Remova a chave e pressione o rolamento inferior **(q)** do eixo de saída.

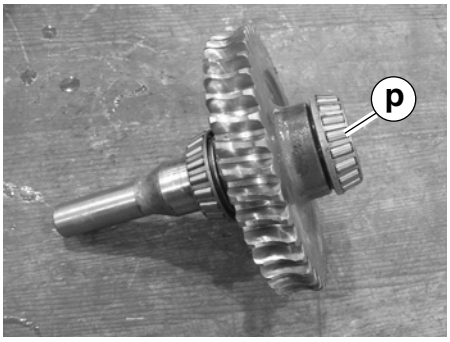
6.6.10 Remova o eixo de entrada **(n)** da caixa de engrenagem. Para fazê-lo, empurre-o para fora (em qualquer direção) da caixa de engrenagem com um martelo de borracha. O mancal externo correspondente também será empurradono processo. Para remover o lado oposto do mancal, reinsira o eixo e use um martelo de borracha, empurre o mancal para fora da caixa de engrenagem batendo do eixo de entrada.

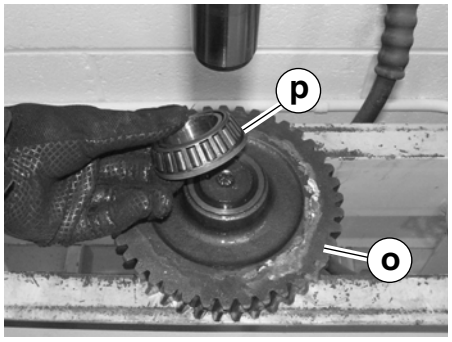
6.6.11 Desprenda os mancais **(r**, **s)** do eixo de entrada **(n)**.

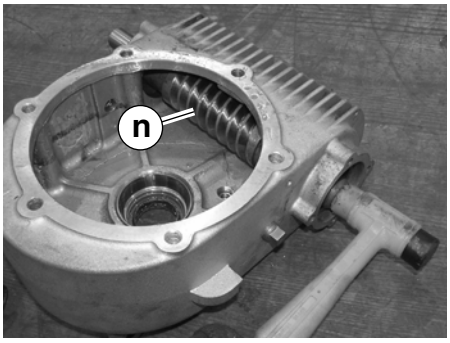
6.6.12 Usando um extrator tipo martelo **(t)**, remova o mancal externo da tampa da caixa de engrenagem (tampa da caixa da engrenagem da alisadora CT mostrada). Use a mesma técnica para remover o mancal externo da caixa de engrenagem.

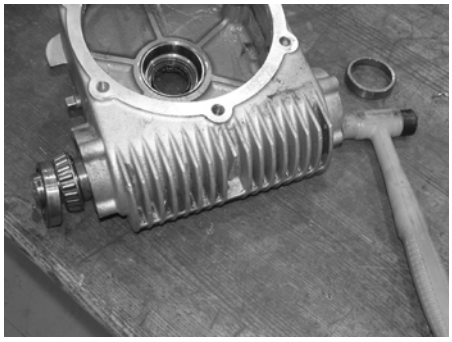
6.6.13 Remova as duas vedações **(v)** da caixa de engrenagem.











wc_gr003426

6.7 Montagem da caixa de engrenagem

Veja a figura: wc_gr003427

6.7.1 Instale as novas vedações **(v)** na caixa de engrenagem.

6.7.2 Pressione os mancais externos na caixa de engrenagem e na tampa da caixa da engrenagem.

6.7.3 Pressione os mancais **(r**, **s)** sobre o eixo de entrada **(n)**.

6.7.4 Coloque óleo nos mancais no eixo de entrada e coloque o eixo de entrada na caixa de engrenagem.

6.7.5 Pressione o mancal inferior **(q)** sobre o eixo externo **(m)**.

6.7.6 Pressione a engrenagem de saída **(o)** e o mancal superior **(p)** sobre o eixo de saída.

6.7.7 Encha o mancal superior do eixo externo com graxa. Coloque óleo no mancal inferior do eixo de saída.

6.7.8 Insira o eixo de saída na caixa de engrenagem.

6.7.9 Instale os mancais do eixo de entrada na caixa de engrenagem batendo-as com um martelo de borracha. Bata gentilmente nelas, assim elas ficarão no mesmo nível com a parte externa da carcaça da caixa de engrenagem.

6.7.10 No lado do acoplamento do eixo de entrada, instale o anel “O” **(u)** e a vedação **(x)** na tampa **(v)**. Depois, instale a tampa e os calços **(w)** que foram removidos para a caixa de engrenagem com os parafusos. Aperte os parafusos com um torque de 25 Nm.

6.7.11 No lado da ventoinha do eixo de entrada, instale o anel “O” e a vedação na tampa **(h)**. Depois, instale a tampa e os calços que foram removidos. Bata em cada extremidade do eixo de entrada com um martelo de borracha para ajustar os mancais. Verifique o eixo para a folga axial. A folga axial máxima permitida é de 0,05 mm. Acrescente ou remova calços conforme necessário. Após montado, aperte os parafusos com um torque de 25 Nm.

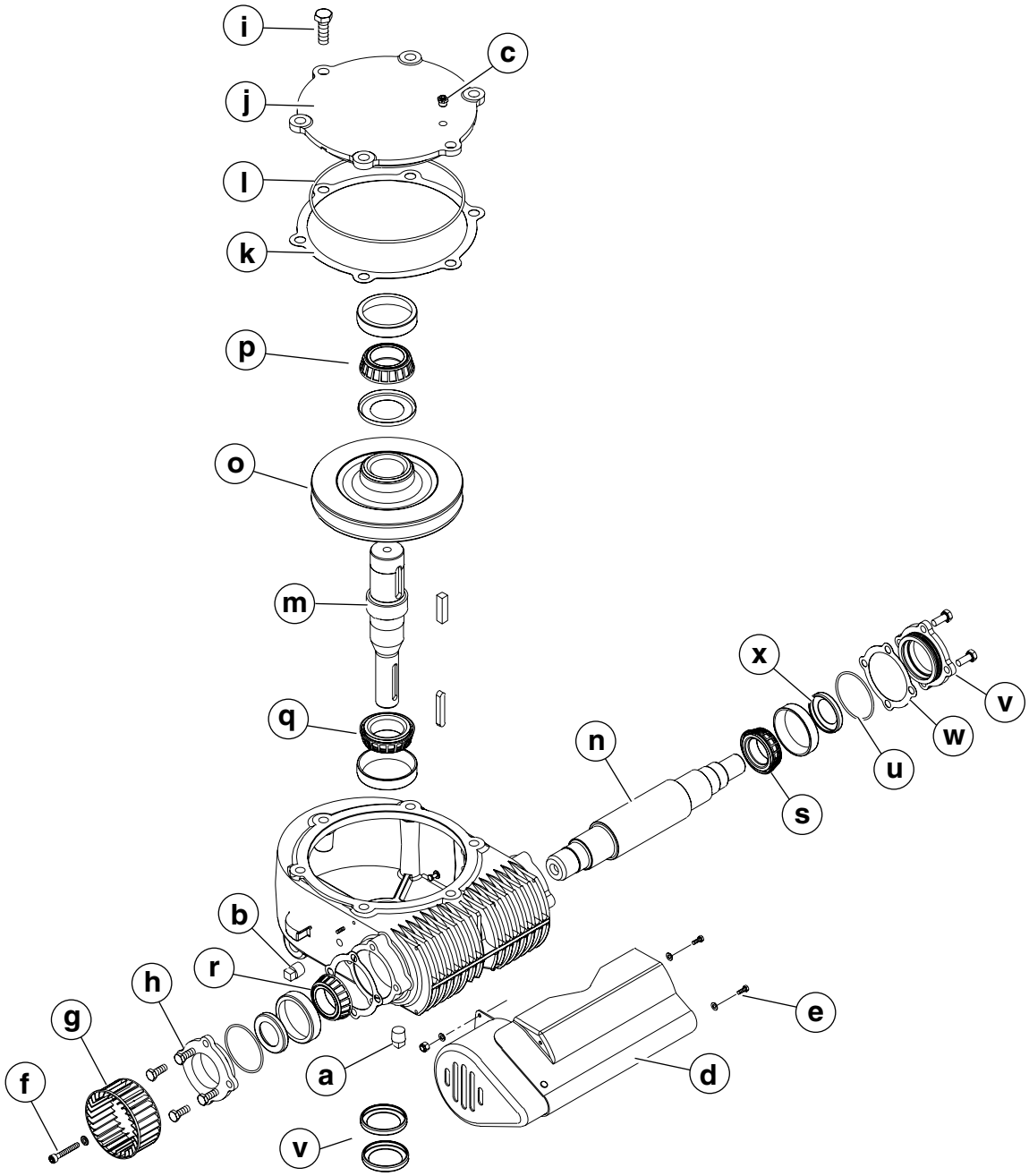
6.7.12 Instale o anel “O” e a válvula de alívio de pressão (se foi removida) na tampa superior. Verifique o eixo para a folga axial. A folga axial máxima permitida é de 0,05 mm. Acrescente ou remova calços conforme necessário. Após montado, use Loctite 243 ou um equivalente nos parafusos e aplique torque de 86 Nm.

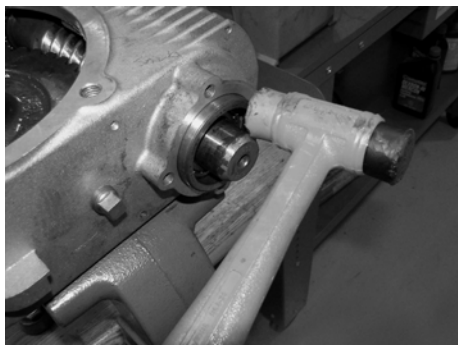
6.7.13 Aplique Loctite 545 ou um equivalente ao plugue do dreno do óleo e instale o plugue de dreno do óleo.

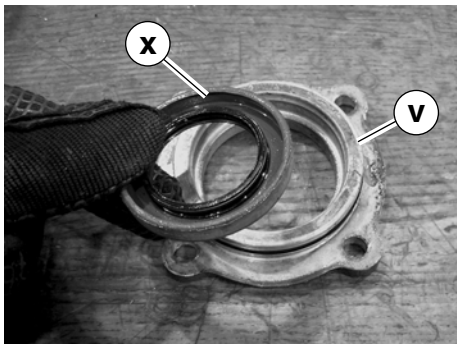
6.7.14 Com o nível da caixa de engrenagem, encha-a com aproximadamente 1,8 litros de óleo para engrenagem sintético Glycoyle. NÃO encha demasiadamente a caixa de engrenagem com óleo. Enxugue com um pano as roscas da caixa de engrenagem e o plugue de enchimento de óleo. Aplique Loctite 545 ou um equivalente ao plugue de enchimento e instale-o na caixa de engrenagem. Aperte o bujão de enchimento com torque de 20 Nm.

6.7.15 Para modelos de 48 polegadas:

- Instale a ventoinha **(g)** com o parafuso central **(f)** e a arruela.
- Instale a proteção **(d)** com parafusos **(e)** e arruelas.







wc_gr003427

Observacões:

7 Direção e controle de inclinação

7.1 Controle de inclinação—Remoção et Instalação

Veja a figura: wc_gr001585

Remoção:

7.1.1 Desligue a máquina.

7.1.2 Ajuste o ângulo das pás para que elas fiquem horizontais.

7.1.3 Desconecte os cabos da luz frontal.

7.1.4 Desconecte o cabo de ângulo **(g)** da forquilha **(m)** ao remover a contraporca **(t)**.

7.1.5 Remova os parafusos **(a)** e as porcas **(b)** segurando o controle de ângulo e levante o controle de ângulo da máquina.

7.1.6 Remova os parafusos **(n)**.

7.1.7 Gire (desparafuse) a alavanca **(r)** para removê-la do tubo do controle de ângulo **(i)**.

7.1.8 Remova as duas esferas com molas e as molas **(c)** do alojamento.

7.1.9 Se for substituir o cabo, remova o parafuso **(h)** e o espaçador do tubo do cabo **(f)** e retire-o do tubo de controle de ângulo.

7.1.10 Pressione o pino **(k)** do controle de ângulo o suficiente para remover o cabo.

Instalação:

7.1.11 Se o cabo de ângulo **(g)** foi removido, insira o cabo de ângulo no tubo do cabo **(f)** e prenda-o com o pino **(k)**.

7.1.12 Deslize o tubo do cabo **(f)** para o tubo de controle de ângulo **(i)**. Aplique Loctite 243 ou um equivalente no parafuso **(h)** e a instale junto com o espaçador no tubo do cabo.
Observação: *Há tubos de cabos e parafusos específicos para cada lado (esquerdo ou direito) da máquina. Use as peças corretas para o lado da máquina em que você estiver trabalhando.*

7.1.13 Lubrifique levemente as esferas com molas e as molas **(c)** e instale-as no tubo do controle de ângulo

7.1.14 Lubrifique levemente o eixo rosqueado **(e)** e parafuse-o no tubo do cabo **(f)**.

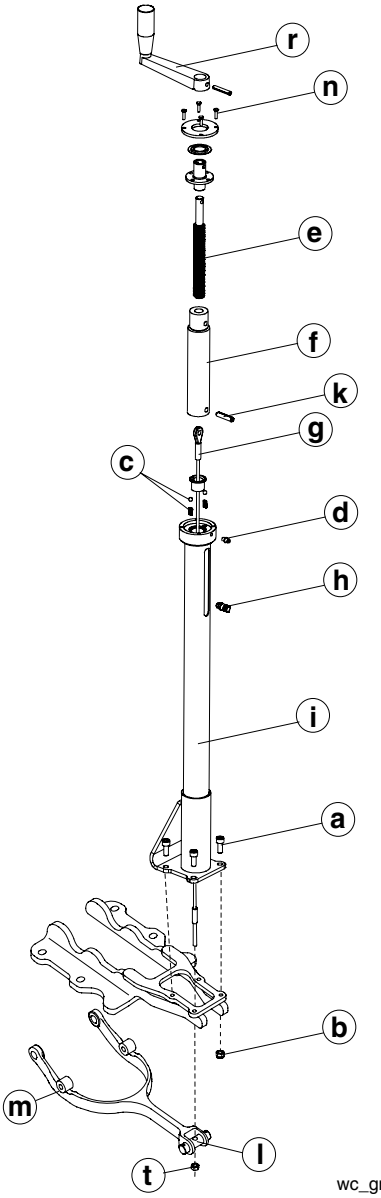
7.1.15 Coloque lentamente o conjunto de alavancas nas esferas com molas **(c)**. Aplique Loctite 243 ou um equivalente nos parafusos **(n)** e prenda o conjunto de alavancas no tubo do controle de ângulo. Aperte os parafusos com um torque de 2,94 Nm.

7.1.16 Aplique Loctite 243 ou um equivalente nos parafusos **(a)** e instale o tubo do controle de ângulo “L” no pivô da caixa de engrenagem do lado esquerdo e o tubo do controle de ângulo “R” no pivô da caixa de engrenagem do lado direito. Aperte os parafusos com um torque de 25 Nm.

Observação: *Esquerda e Direita são definidas de acordo com a posição do operador.*

7.1.17 Insira o terminal rosqueado do cabo de ângulo no suporte do cabo de ângulo **(l)**. Com a alavanca colocada na posição mais baixa e as pás lisas (0° de ângulo), levante a forquilha **(m)** até que ele encoste nos cilindros. Então, parafuse a contraporca **(t)** até que ela encoste no suporte do cabo de ângulo **(l)**.

7.1.18 As pás devem estar na horizontal e todo o excesso deve ser removido do cabo.



7.2 Removendo e instalando o sistema de direção manual — CRT 36

Veja a figura: wc_gr003443

Remoção:

7.2.1 Desligue a máquina e desconecte a bateria.

7.2.2 Retire o chicote da fiação **(a)**.

7.2.3 Remova os parafusos **(b)** prendendo as alavancas de direção **(d)** às alavancas de suporte **(c)** e remova as alavancas de direção.

7.2.4 Remova os parafusos da grade frontal e remova a grade frontal.
Observação: *Em alguns modelos, você precisará desconectar a bomba de água antes de remover a grade frontal.*

7.2.5 Remova os parafusos **(d**, **e)** e os espaçadores **(f)** do fundo de cada alavanca de suporte **(c)**.

7.2.6 Remova as porcas **(z)** e remova cada alavanca de suporte.

7.2.7 Remova o parafuso **(g)** e a porca **(h)** de cada pivô da abraçadeira **(i)** na extremidade dos eixos de controle **(aa)**.

7.2.8 Remova os parafusos **(j)** e as porcas **(k)** prendendo os mancais externos **(l)** à estrutura e remova os mancais externos e as alavancas de controle.

7.2.9 Remova os parafusos **(m)** e as porcas **(n)** dos mancais centrais **(o)** e remova os mancais centrais.

Instalação:

7.2.10 Lubrifique os mancais centrais **(o)** e prenda com parafusos **(m)** e porcas **(n)**. Aperte os parafusos com um torque de 24 Nm.

7.2.11 Instale um lado da alavanca de controle nos mancais centrais, e fixe o outro lado prendendo os mancais externos **(l)** com parafusos **(j)** e porcas **(k)**. Aperte os parafusos com um torque de 24 Nm.

7.2.12 Prenda a alavanca de controle à conexão **(q)** com parafuso **(g)** e rosca **(h)** no pivô da abraçadeira **(i)**.

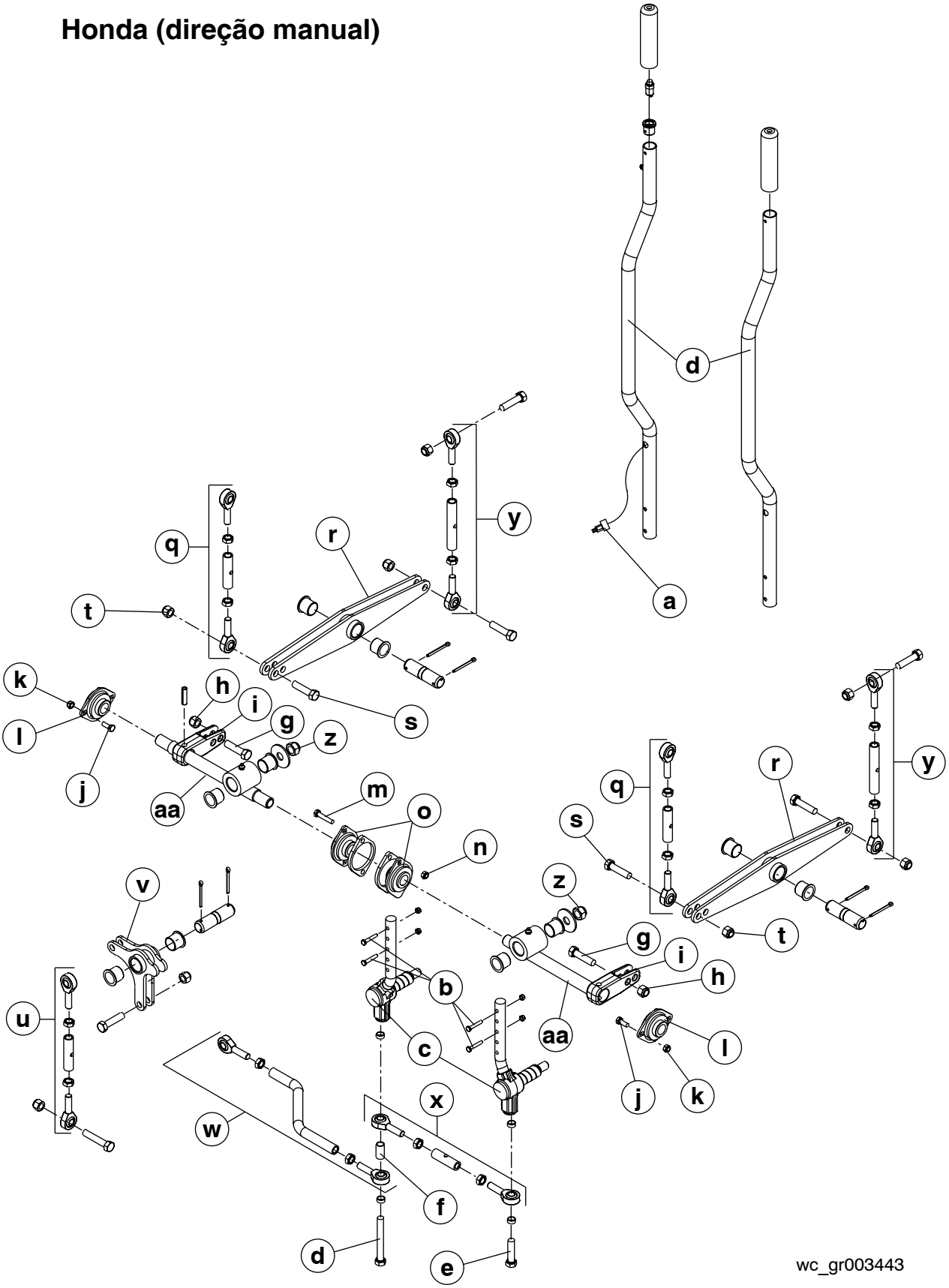
7.2.13 Prenda as alavancas de suporte **(c)** às alavancas de controle com porcas **(z)**.

7.2.14 Prenda cada alavanca de direção **(d)** às alavancas de suporte com parafusos **(d**, **e)** e espaçadores **(f)**.

7.2.15 Reconecte o chicote da fiação **(a)**.

7.2.16 Prenda a grade frontal e reconecte a bomba de água, se estiver desconectada.

Honda (direção manual)



7.3 Removendo e instalando o sistema de direção manual — CRT 48

Veja a figura: wc_gr003443, wc_gr003444

Remoção:

7.3.1 Desligue a máquina e desconecte a bateria.

7.3.2 Retire o chicote da fiação **(a)**.

7.3.3 Remova os parafusos **(b)** prendendo as alavancas de direção **(d)** às alavancas de suporte **(c)** e remova as alavancas de direção.

7.3.4 Remova os parafusos da grade frontal e remova a grade frontal.
Observação: *Em alguns modelos, você precisará desconectar a bomba de água antes de remover a grade frontal.*

7.3.5 Remova os parafusos **(d**, **e)** e os espaçadores **(f)** do fundo de cada alavanca de suporte **(c)**.

7.3.6 Remova as porcas **(z)** e remova cada alavanca de suporte.

7.3.7 Remova o parafuso **(g)** e a porca **(h)** de cada pivô da abraçadeira **(i)** na extremidade dos eixos de controle **(aa)**.

7.3.8 Remova os parafusos **(j)** e as porcas **(k)** prendendo os mancais externos **(l)** à estrutura e remova os mancais externos e as alavancas de controle.

7.3.9 Remova os parafusos **(m)** e as porcas **(n)** dos mancais centrais **(o)** e remova os mancais centrais.

Instalação:

7.3.10 Lubrifique os mancais centrais **(o)** e prenda com parafusos **(m)** e porcas **(n)**. Aperte os parafusos com um torque de 24 Nm.

7.3.11 Instale um lado da alavanca de controle nos mancais centrais, e fixe o outro lado prendendo os mancais externos **(l)** com parafusos **(j)** e porcas **(k)**. Aperte os parafusos com um torque de 24 Nm.

7.3.12 Prenda a alavanca de controle à conexão **(q)** com parafuso **(g)** e rosca **(h)** no pivô da abraçadeira **(i)**.

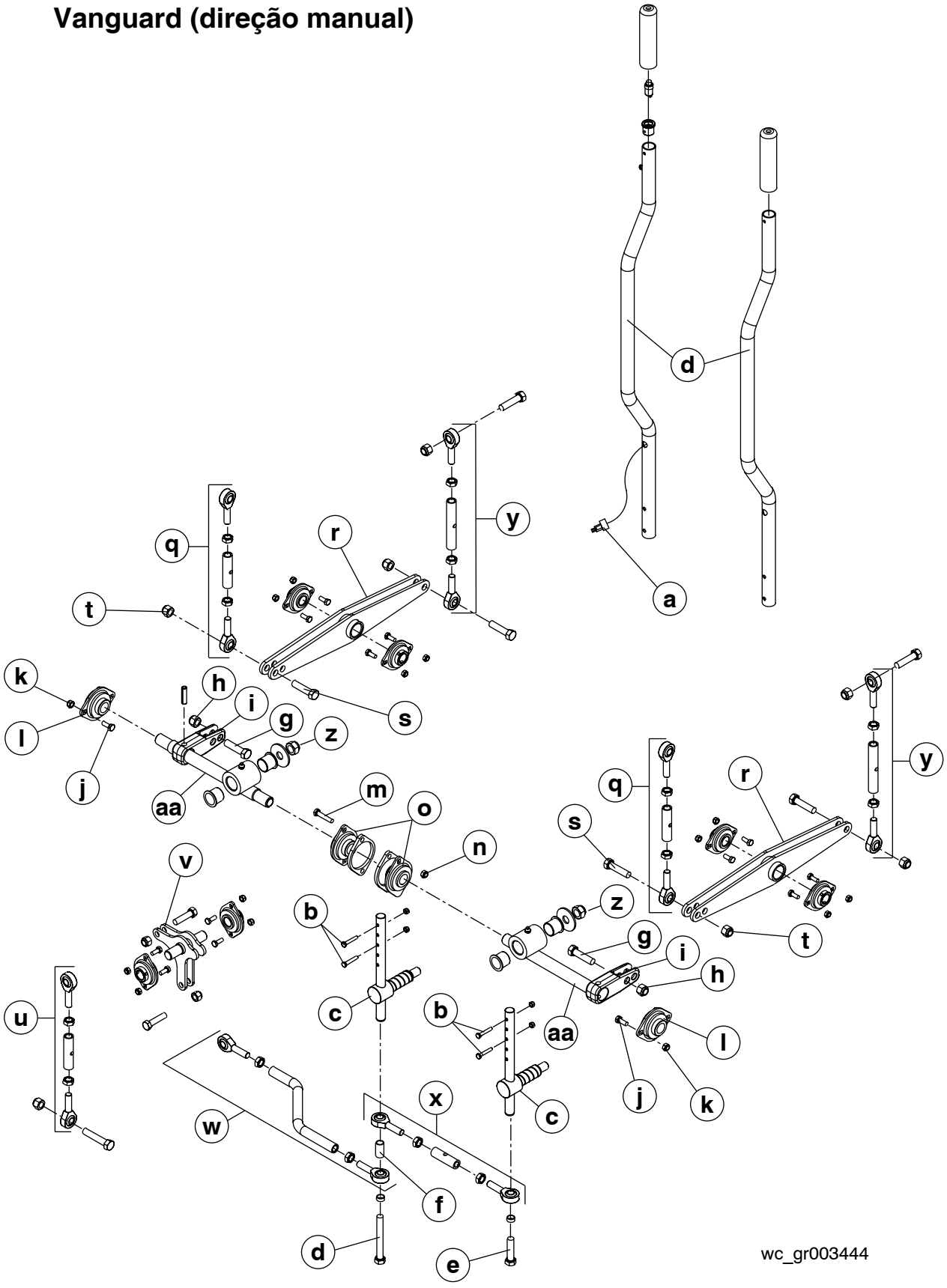
7.3.13 Prenda as alavancas de suporte **(c)** às alavancas de controle com porcas **(z)**.

7.3.14 Prenda cada alavanca de direção **(d)** às alavancas de suporte com parafusos **(d**, **e)** e espaçadores **(f)**.

7.3.15 Reconecte o chicote da fiação **(a)**.

7.3.16 Prenda a grade frontal e reconecte a bomba de água, se estiver desconectada.

Vanguard (direção manual)



7.4 Regulação do braço de comando (para a frente ou para trás)

Veja a figura: wc_gr003458

Para a maior parte dos operadores, a melhor posição para os braços de controle **(f)** é com eles inclinados (ângulo) levemente para frente — aproximadamente 5°. Ambos os braços de controle devem pender para frente na mesma quantidade. Para ajustar a posição dos braços de controle, siga os procedimentos abaixo:

7.4.1 Afrouxe as porcas **(b)**.

7.4.2 Gire a articulação vertical **(a)** conforme abaixo:

- Estenda a articulação para ajustar os braços de controle para frente.
- Encurte a articulação para ajustar os braços de controle para trás.

7.4.3 Após os braços de controle serem ajustados para a posição desejada, aperte as porcas **(b)**. Aperte as porcas com um torque de 75 Nm.

7.5 Regulação do braço de comando da direita (para a direita ou para a esquerda)

Veja a figura: wc_gr003458

A alavanca direita deveria estar perfeitamente paralela à alavanca esquerda. Se as alavancas estiverem desajustadas, reajuste a alavanca direita desta forma:.

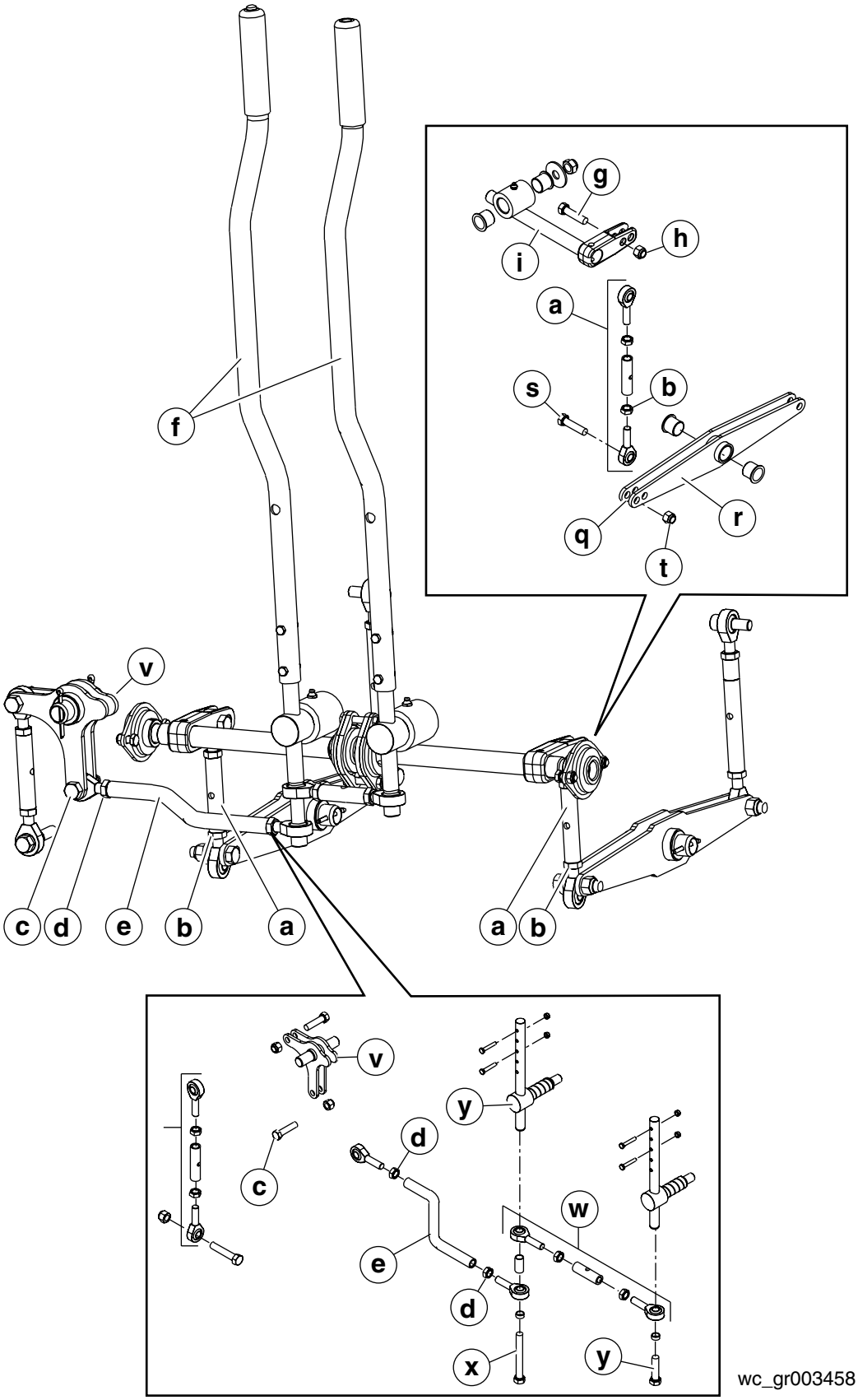
7.5.1 Afrouxe as contraporcas **(d)**.

7.5.2 Solte a articulação horizontal **(e)** para liberar o suporte.

7.5.3 Diminua a articulação para virar a alavanca de controle para a esquerda.

7.5.4 Estenda a articulação para virar a alavanca de controle para a direita.

7.5.5 Após ajustar a alavanca na posição certa, recoloque a porca e o parafuso **(c)** e aperte as contraporcas **(d)**.



wc_gr003458

7.6 Ajustando a sensibilidade do braço de controle

Veja a figura: wc_gr003458

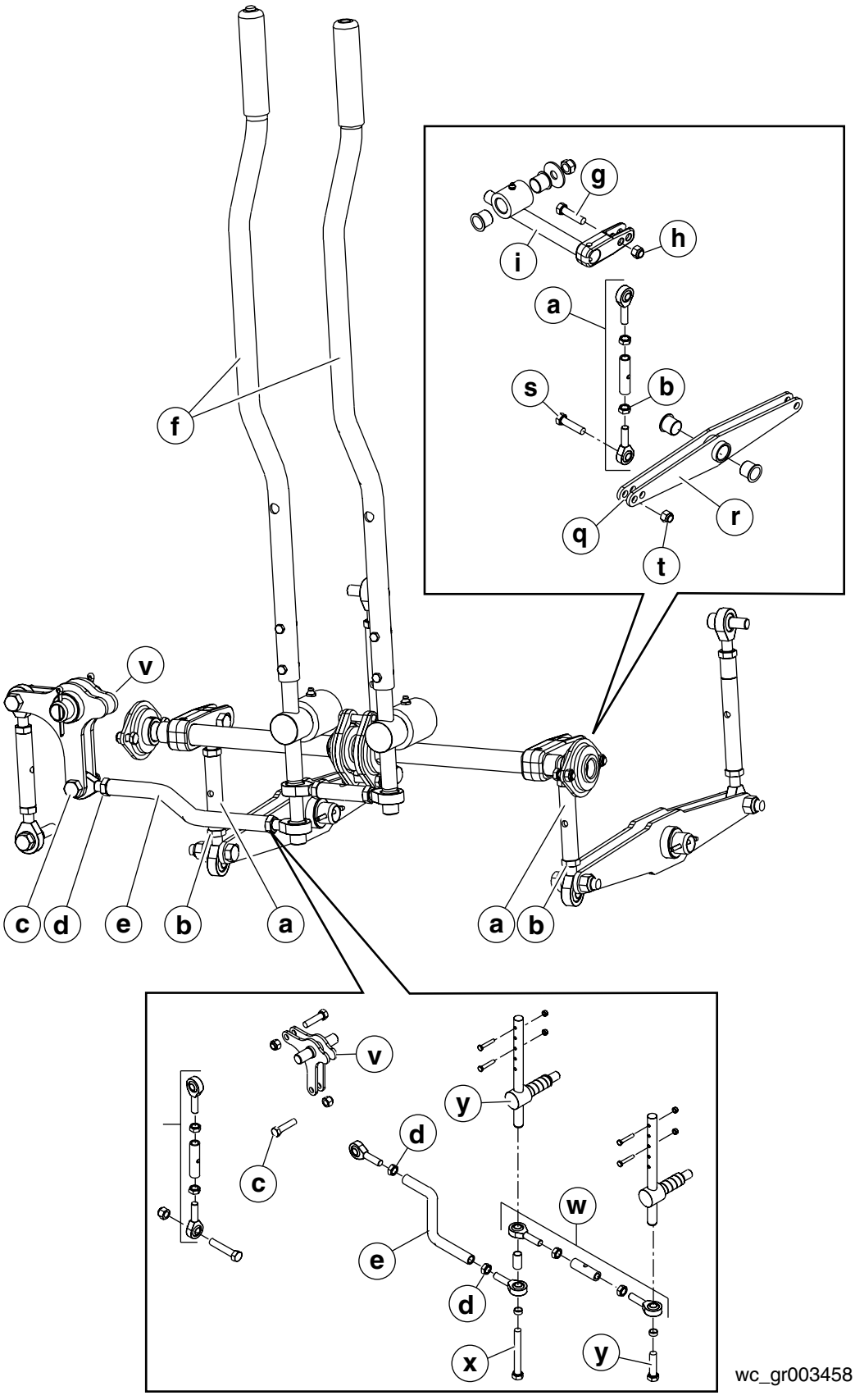
A sensibilidade dos braços de direção pode ser ajustada ao alterar o ponto de conexão onde os conectores ajustáveis **(a)** estão montados nos pivôs de direção **(r)**. O ponto de conexão dos conectores ajustáveis pode ser movido entre os furos frontal e traseiro **(q)** do pivô de direção. Conectar o conector ajustável no furo frontal diminuirá o esforço necessário do operador para mover os braços de direção, mas aumentará a quantidade de movimentos necessários dos braços de direção. Conectar o conector ajustável no furo traseiro aumentará o esforço necessário para mover os braços de direção, mas diminuirá a quantidade de movimentos necessários. Para ajustar a sensibilidade do braço de direção, siga os procedimentos abaixo:

7.6.1 Posicione os pivôs de direção dianteiro/reverso **(r)** e os conectores ajustáveis esquerdo/direito **(a)**.

7.6.2 Se necessário, ajuste os pivôs de direção dianteiro/reverso **(r)** para que fiquem na horizontal quando a máquina estiver em descanso. Para fazer isso, afrouxe as porcas nos conectores **(q** e **y)** e gire os conectores para dentro ou para fora para nivelar os pivôs de direção. Quando os pivôs de direção estiverem na horizontal, dê um torque de 77 Nm nas porcas.

7.6.3 Desconecte os parafusos **(s)** e as porcas **(t)** presas. Mova o conector ajustável para o furo desejado nos pivôs de direção e recoloque os parafusos e as porcas. Aperte as porcas **(t)** com um torque de 75 Nm.

7.6.4 Se o ponto de conexão dos conectores ajustáveis estiver alterado nos pivôs de direção, uma alteração correspondente no ponto de conexão do pivô da abraçadeira superior **(i)** também deverá ser feita. Desconecte os parafusos **(g)** e as porcas **(h)** presas. Mova o conector ajustável para o furo desejado nos pivôs superiores e recoloque os parafusos e as porcas. Aperte as porcas **(t)** com um torque de 75 Nm.



wc_gr003458

7.7 Centralizando os braços de direção

Veja a figura: wc_gr003458

O pivô da abraçadeira **(v)** é o ponto de conexão entre a caixa de engrenagem e o braço de controle. Quando a máquina estiver em descanso, o pivô da abraçadeira precisa estar em posição horizontal e braço de controle direito deve estar em posição vertical com 90° em relação ao pivô da abraçadeira. Ajustar os braços de direção desta maneira é chamado de centralizar os braços de direção. Para centralizar os braços de direção, siga os procedimentos abaixo:

7.7.1 Afrouxe as porcas **(d)** no lado esquerdo/direito do conector **(e)** e gire o conector até que o pivô da abraçadeira esquerdo **(v)** esteja na horizontal. Quanto o conector estiver na horizontal, dê um torque de 75 Nm nas porcas.

7.7.2 Se os braços de direção não estiverem centralizados (90° em relação ao pivô da abraçadeira), afrouxe as porcas no conector **(w)** e remova o parafuso **(x)** do fundo da alavanca de direção. Ajuste (gire) a alavanca de suporte **(y)** até que os braços de direção estejam centralizados, e reinstale os parafusos no fundo dos braços de direção. Dê um torque de 75 Nm nas porcas no conector.

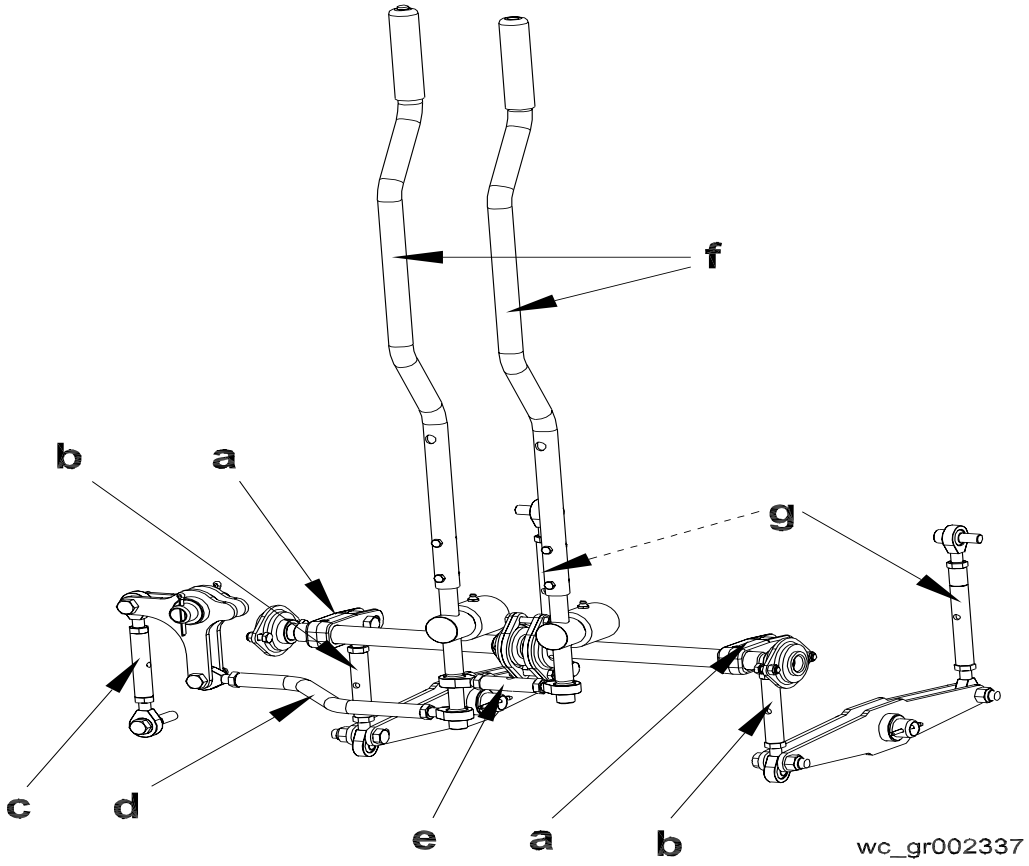
Se o operador preferir maior distância entre os braços de direção, ajuste o espaçamento da alavanca de direção. Para fazê-lo, siga os procedimentos abaixo:

7.7.3 Afrouxe as porcas do conector **(w)**.

7.7.4 Remova os parafusos **(x**, **y)** do fundo das alavancas de suporte.

7.7.5 Ajuste (gire) as alavancas de suporte para aumentar ou diminuir a largura entre os braços de controle. Afrouxe as porcas do conector **(w)**. Dê um torque de 75 Nm nas porcas e nos parafusos.

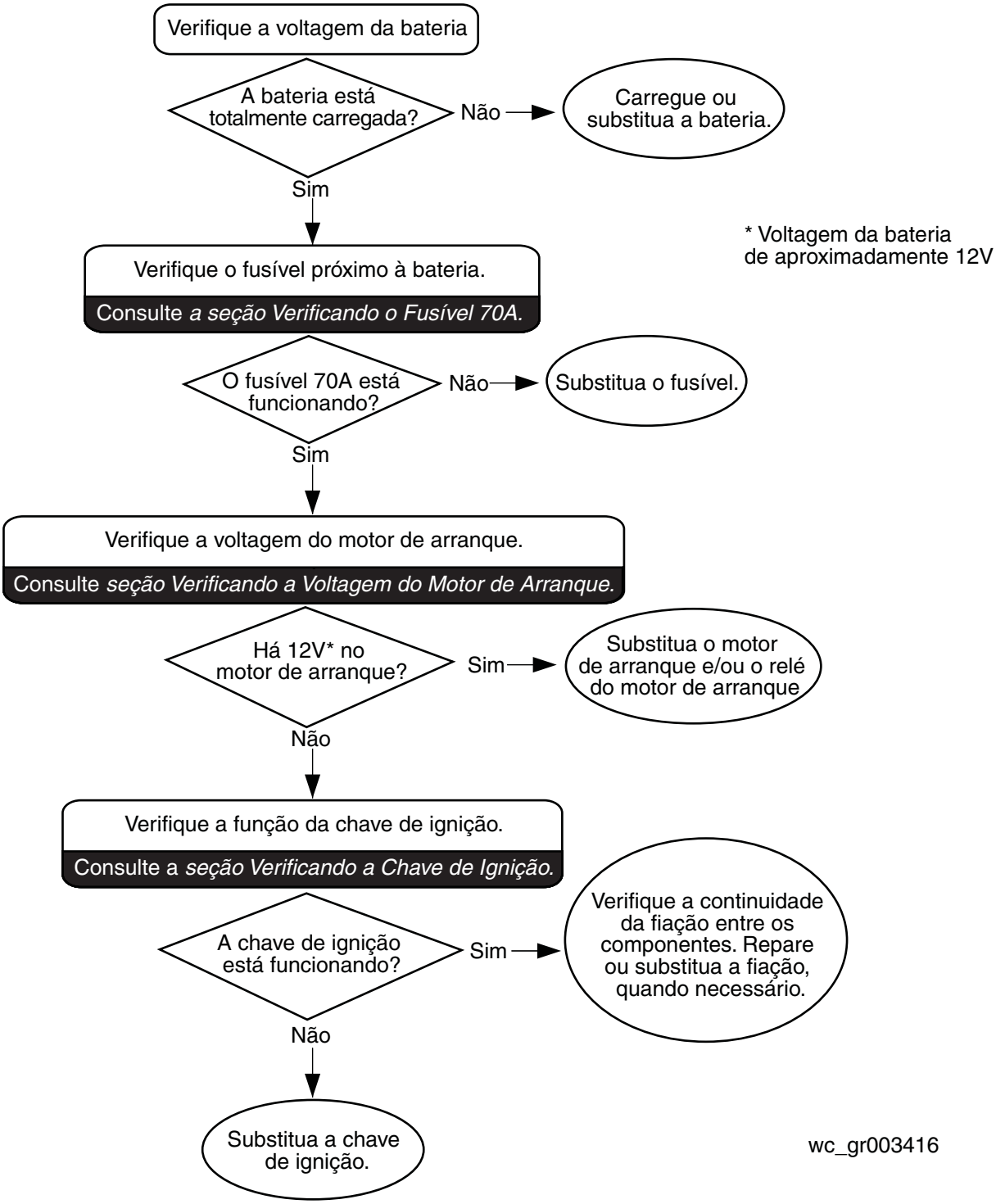
7.8 Valores de ajuste para o sistema de direção manual



Ref.	Descrição	Ref.	Descrição
a	Inclina-se para baixo em 5° quando as alavancas de direção são inclinadas em direção ao assento	e	CRT 48: 13,97 cm CRT 36: 12,70 cm entre as linhas do centro das hastes de conexão
b	16,83 cm entre as linhas do centro das hastes de conexão	f	Inclinar as alavancas de direção em direção ao assento: 5° Estender as alavancas de direção em direção aos rotores: CRT 48: 2°–3° CRT 36: 4°–5°
c	15,88 cm entre as linhas do centro das hastes de conexão	g	19,37 cm entre as linhas do centro das hastes de conexão
d	CRT 48: 48,26 cm CRT 36: 35,88 cm entre as linhas do centro das hastes de conexão		

8 Solução de problemas do motor

8.1 Motor Vanguard não aciona — Fluxograma 1A


Verifique a voltagem da bateria
A bateria está totalmente carregada?
Não
Carregue ou substitua a bateria.
Sim
* Voltagem da bateria de aproximadamente 12V
Verifique o fusível próximo à bateria.
Consulte a seção Verificando o Fusível 70A.
O fusível 70A está funcionando?
Não
Substitua o fusível.
Sim
Verifique a voltagem do motor de arranque.
Consulte seção Verificando a Voltagem do Motor de Arranque.
Há 12V* no motor de arranque?
Sim
Substitua o motor de arranque e/ou o relé do motor de arranque
Não
Verifique a função da chave de ignição.
Consulte a seção Verificando a Chave de Ignição.
A chave de ignição está funcionando?
Sim
Verifique a continuidade da fiação entre os componentes. Repare ou substitua a fiação, quando necessário.
Não
Substitua a chave de ignição.
wc_gr003416

8.2 Verificando o fusível 70A

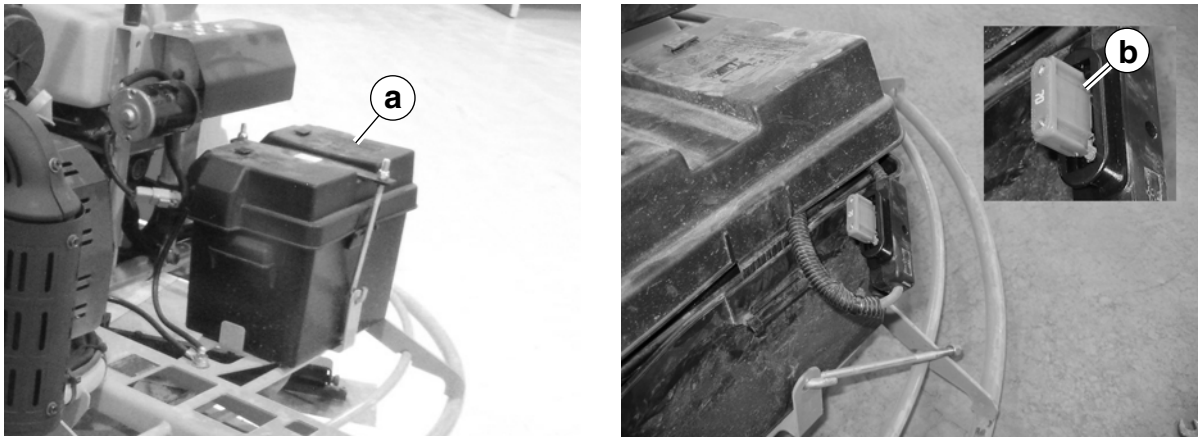
Veja a figura: wc_gr003432

Há dois fusíveis 70A no sistema elétrico. Um dos fusíveis protege o circuito de direção elétrico; o outro protege o circuito de partida elétrico. Para verificar o fusível 70A que protege o circuito de partida elétrico, realize o seguinte procedimento:

8.2.1 Remova os parafusos que prendem a tampa da bateria **(a)**.

8.2.2 Remova a tampa de proteção que protege o fusível **(b)**.

8.2.3 Se o fusível estiver queimado, substitua-o.



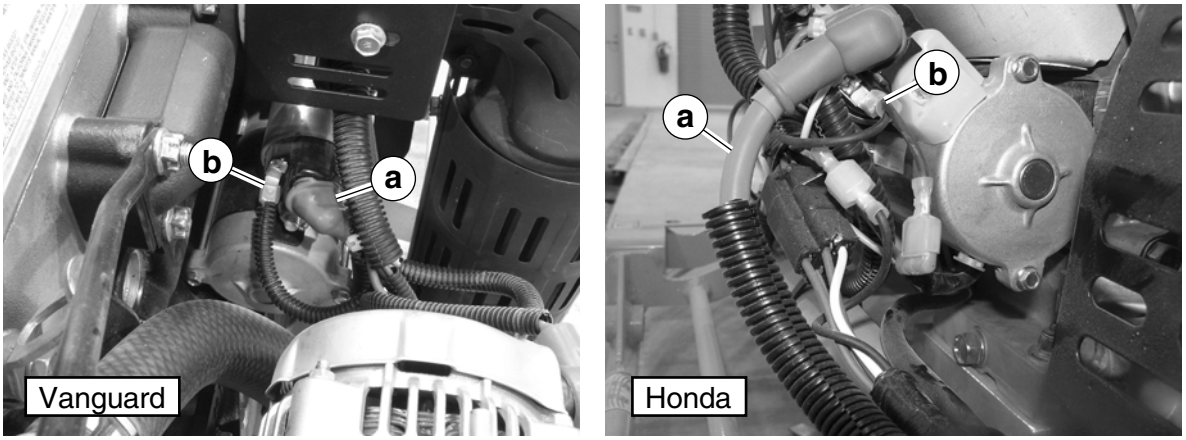
wc_gr003432

8.3 Verificando a voltagem do motor de arranque.

Veja a figura: wc_gr003435

A voltagem da bateria é fornecida diretamente ao motor de arranque através do fio vermelho **(a)**. Verifique se o fio vermelho está preso de forma segura ao motor de arranque.

A voltagem da bateria também é fornecida ao solenoide de partida através do fio preto **(b)** quando a chave de ignição está na posição PARTIDA. Este fio tem um conector feminino. Verifique se ele está conectado de forma segura ao solenoide de partida. Limpe o terminal, se necessário.



wc_gr003435

8.4 Verificando a chave de ignição

Veja a figura: wc_gr003434

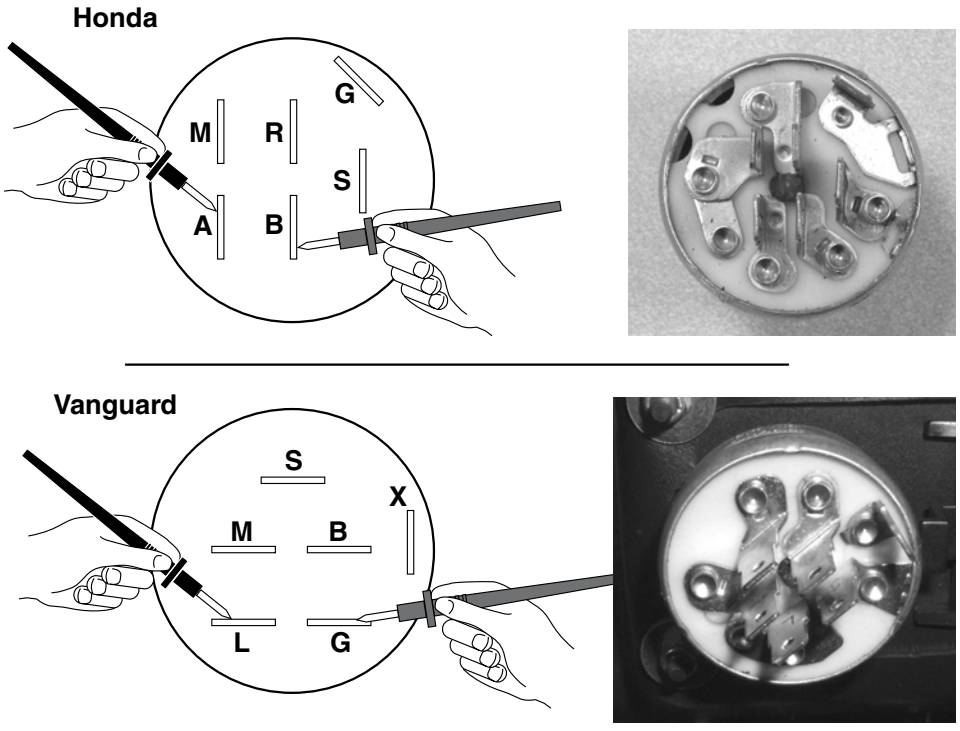
A chave de ignição deve ser verificada mesmo se instalada ou removida do painel de controle. Verifique a continuidade entre cada terminal quando a chave de ignição estiver em cada uma de suas posições: DESLIGADO, LIGADO e PARTIDA.

Honda

Posição da chave	Continuidade entre terminais
DESLIGADO	M–G, M–A, G–A
LIGADO	R–B, R–A, B–A
PARTIDA	S–B

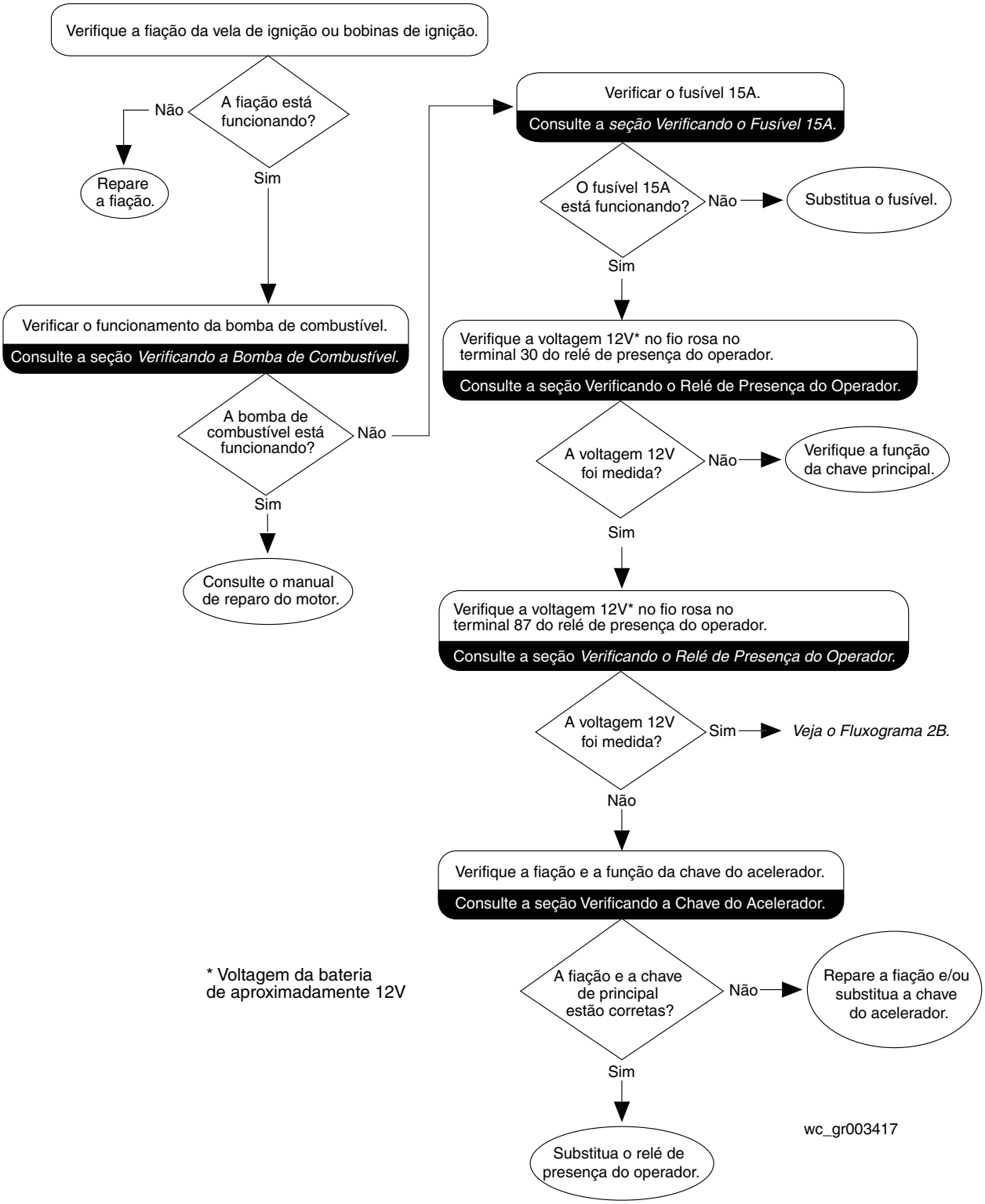
Vanguard

Posição da chave	Continuidade entre terminais
DESLIGADO	M–G, M–X
LIGADO	L–B, L–X, B–X
PARTIDA	S–B, L–S, L–B



wc_gr003434

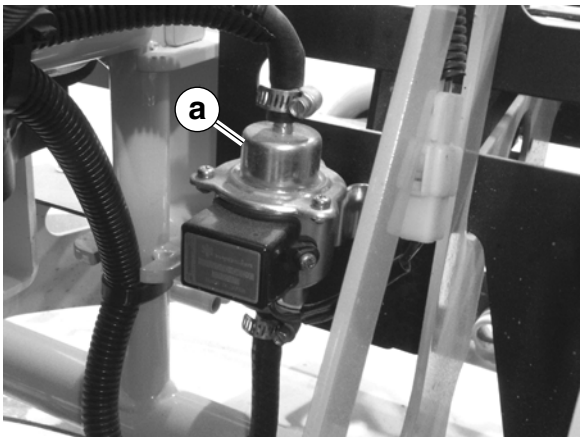
8.5 Motor Vanguard aciona mas não dá partida — Fluxograma 2A


Verifique a fiação da vela de ignição ou bobinas de ignição.
A fiação está funcionando?
Não
Repare a fiação.
Sim
Verificar o funcionamento da bomba de combustível.
Consulte a seção Verificando a Bomba de Combustível.
A bomba de combustível está funcionando?
Não
Sim
Consulte o manual de reparo do motor.
Verificar o fusível 15A.
Consulte a seção Verificando o Fusível 15A.
O fusível 15A está funcionando?
Não
Substitua o fusível.
Sim
Verifique a voltagem 12V* no fio rosa no terminal 30 do relé de presença do operador.
Consulte a seção Verificando o Relé de Presença do Operador.
A voltagem 12V foi medida?
Não
Verifique a função da chave principal.
Sim
Verifique a voltagem 12V* no fio rosa no terminal 87 do relé de presença do operador.
Consulte a seção Verificando o Relé de Presença do Operador.
A voltagem 12V foi medida?
Sim
Veja o Fluxograma 2B.
Não
Verifique a fiação e a função da chave do acelerador.
Consulte a seção Verificando a Chave do Acelerador.
A fiação e a chave de principal estão corretas?
Não
Repare a fiação e/ou substitua a chave do acelerador.
Sim
Substitua o relé de presença do operador.
* Voltagem da bateria de aproximadamente 12V
wc_gr003417

8.6 Verificando a bomba de combustível

Veja a figura: wc_gr003437

A bomba de combustível **(a)** está dentro da estrutura, no lado esquerdo. Ao verificar o funcionamento da bomba de combustível, pode-se rapidamente determinar se o problema está associado ao circuito da máquina ou ao motor. Quando a chave principal estiver na posição LIGADO, a energia deve fluir para a bomba de combustível. Quando a bomba de combustível recebe energia elétrica, você pode ouvi-la e senti-la passar. Se a bomba de combustível não fizer nenhum barulho quando a chave principal estiver na posição LIGADO, ela não está recebendo energia. O problema está no circuito da máquina. Comece a localizar erros verificando a conexão com a bomba de combustível; continue verificando o fusível 15A. Se a bomba de combustível está recebendo energia e bombeando combustível para o motor, o problema está no motor. Consulte o manual de reparo do fabricante do motor. Se a bomba de combustível estiver recendo energia, mas não estiver bombeando, a bomba de combustível estragou; troque-a.

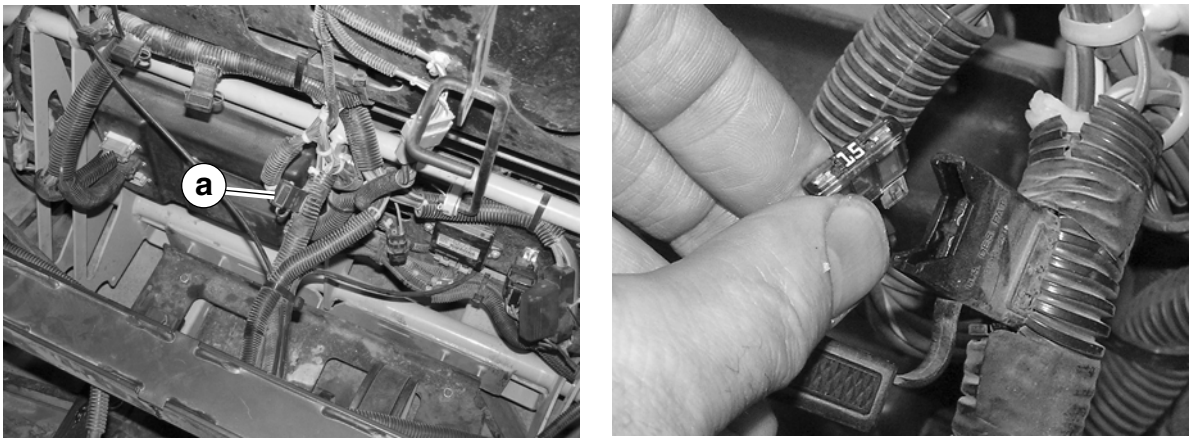


wc_gr003437

8.7 Verificando o fusível 15A

Veja a figura: wc_gr003436

O fusível 15A **(a)** protege o módulo de controle eletrônico, o relé de presença do operador e os componentes associados posteriores ao relé do operador — o relé de combustível, a bomba de combustível, o solenoide anti-pós-fogo e o módulo de ignição. Se este fusível estiver queimado, o motor vai acionar, mas não vai dar partida. Para verificar o fusível 15A, remova a capa protetora e retire o fusível do equipamento. Se o fusível estiver queimado, substitua-o.



wc_gr003436

8.8 Checando o relé de presença do operador

Veja a figura: wc_gr003433

O relé de presença do operador **(a)** localiza-se atrás de uma capa protetora colocada sobre a estrutura da máquina. A voltagem da bateria é enviada aos terminais 30 e 85 do relé de presença do operador pela chave principal através dos fios rosa. Para verificar a voltagem no relé de presença do operador, siga os procedimentos abaixo:

8.8.1 Remova a capa protetora.

8.8.2 Corte os nós do fio que protege o relé de presença do operador.

8.8.3 Deslize o conector até os terminais do relé para que você possa sondar os terminais com a sonda de um multímetro.

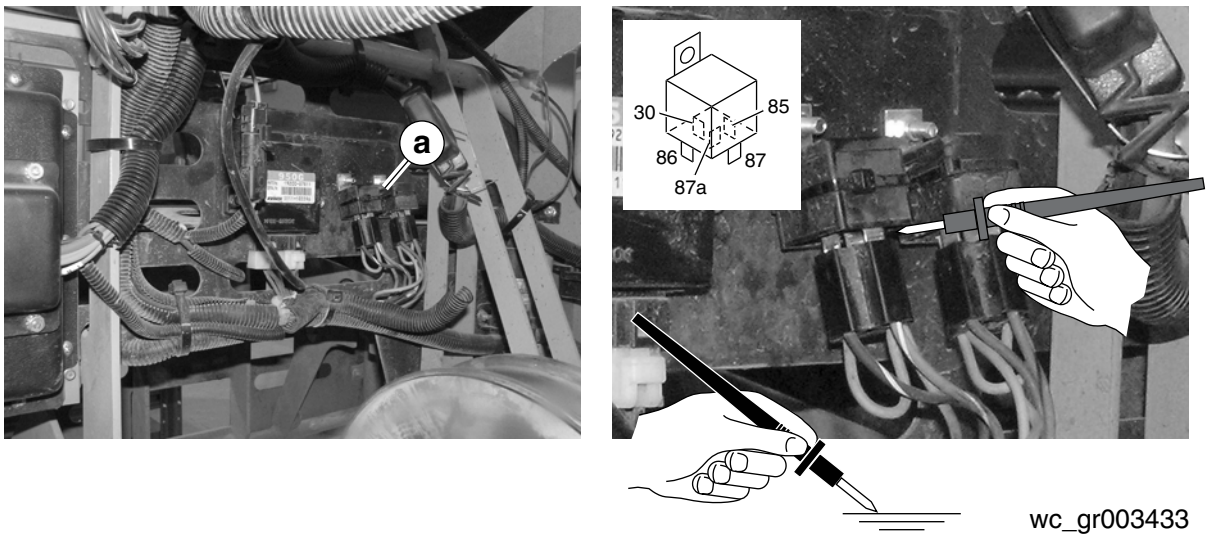
8.8.4 Mude a chave de ignição para a posição LIGADO.

8.8.5 Verifique a voltagem da bateria entre o terminal 30 e o terra.

- Se a voltagem da bateria estiver ajustada, o relé de presença do operador está recebendo energia.
- Se a voltagem da bateria não está ajustada, verifique a continuidade da fiação entre o relé de presença do operador e a chave de ignição. Conserte ou substitua a fiação, se necessário.

8.8.6 Em seguida, verifique se a energia está sendo alternada através do relé de presença do operador ao verificar a voltagem da bateria entre o terminal 87 do relé de presença do operador e o terra.

- Se a voltagem da bateria estiver ajustada, o relé de presença do operador está funcionando.
- Se a voltagem da bateria não estiver ajustada, o relé de presença do operador não está funcionando. Verifique a fiação e a função da chave do acelerador.



wc_gr003433

8.9 Verificando a fiação e a função da chave do acelerador

Veja a figura: wc_gr003438

Para que o relé de presença do operador se energize, o circuito pelo lado das bobinas do relé (terminais 85 e 86) deve estar concluído. Esse procedimento é feito através da chave do acelerador. O fio L/Br vai do terminal 86 do relé de presença do operador até a chave do acelerador (e até a chave de presença do operador). A chave do acelerador é uma chave normalmente fechada e, assim, o circuito está completo quando o pedal do acelerador está na posição livre. Assim que o pedal do acelerador for pressionado, o circuito é interrompido e relé de presença do operador perde energia. Entretanto, se o operador estiver sentado, a chave de presença do operador, que normalmente está aberta, fechará. O circuito para o relé de presença do operador está, agora, completado pela chave de presença do operador, que mantém o relé de presença do operador energizado e permite que a máquina funcione. Para verificar a função da chave do acelerador, siga os procedimentos abaixo:

8.9.1 Desconecte a fiação da chave do acelerador **(a)**.

8.9.2 Insira os condutores do seu multímetro nos fios provenientes da chave do acelerador.

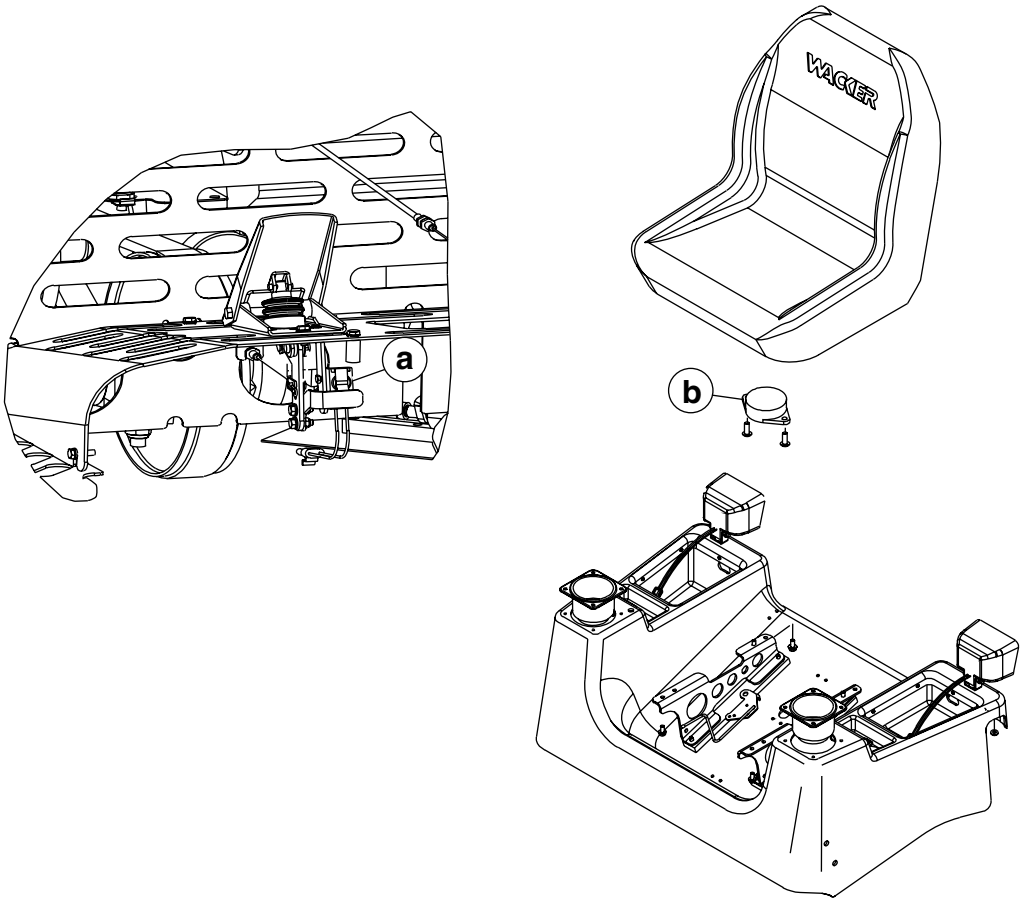
8.9.3 Teste a continuidade da chave do acelerador quando o pedal do acelerador estiver pressionado e quando estiver em posição livre (não pressionado). Deve haver continuidade através da chave do acelerador quando o pedal do acelerador estiver em posição livre e não deve haver continuidade quando o pedal do acelerador estiver pressionado.

- Se a chave do acelerador funcionar adequadamente, está tudo bem.
- Se a chave do acelerador não funcionar adequadamente, ela estragou; troque-a.

8.9.4 Teste a chave do acelerador **(b)** do mesmo modo. É uma chave normalmente aberta e assim deve haver continuidade apenas quando o operador estiver sentado.

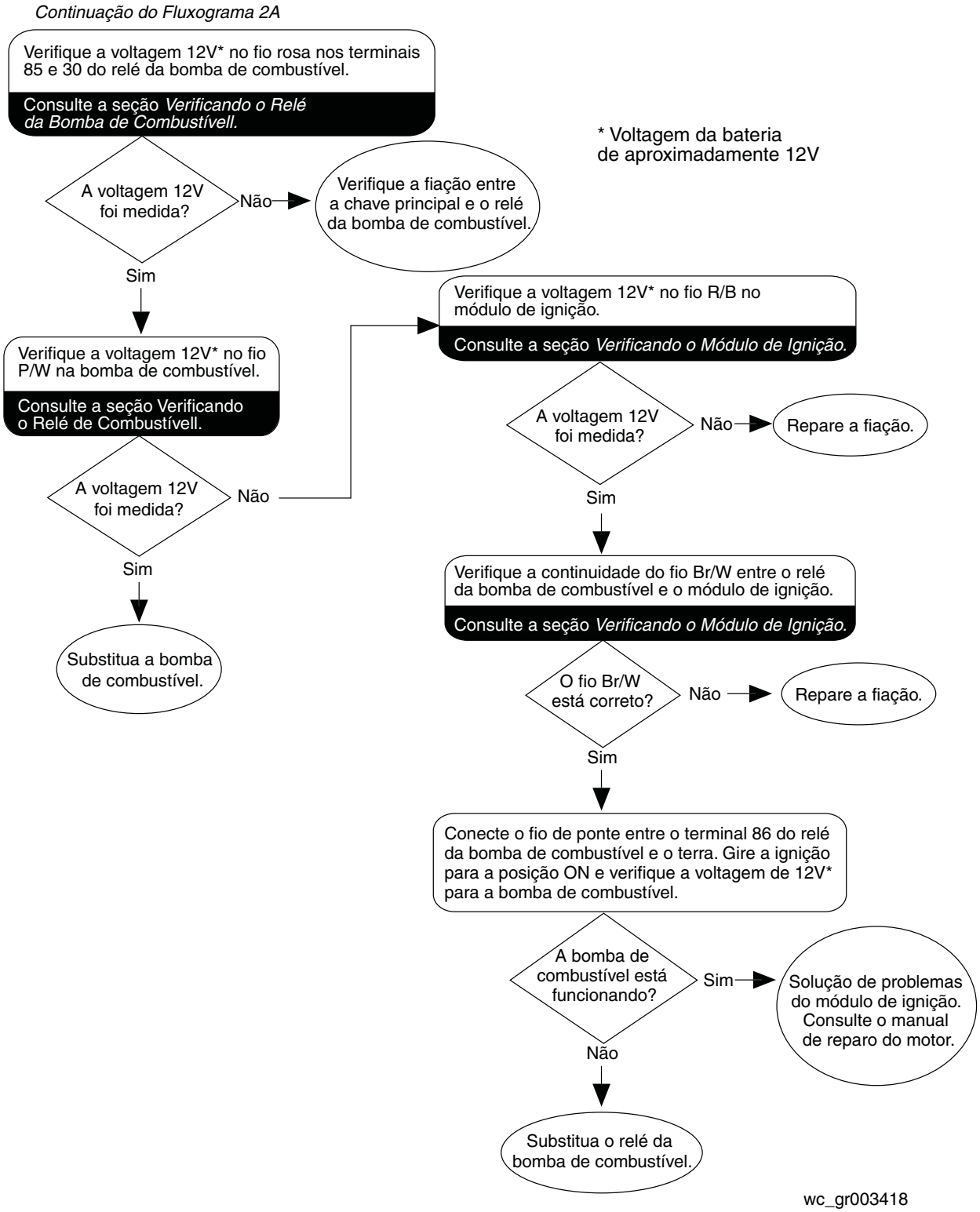
- Se a chave de presença do operador funcionar adequadamente, está tudo bem.
- Se a chave de presença do operador não funcionar adequadamente, ela estragou; troque-a.

8.9.5 Se a chave do acelerador estiver correta, verifique a continuidade da conexão entre a chave do acelerador e o relé de presença do operador.



wc_gr003438

8.10 Motor Vanguard aciona mas não dá partida — Fluxograma 2B


Continuação do Fluxograma 2A
Verifique a voltagem 12V* no fio rosa nos terminais 85 e 30 do relé da bomba de combustível.
Consulte a seção Verificando o Relé da Bomba de Combustívell.
A voltagem 12V foi medida?
Não
Verifique a fiação entre a chave principal e o relé da bomba de combustível.
Sim
Verifique a voltagem 12V* no fio P/W na bomba de combustível.
Consulte a seção Verificando o Relé de Combustívell.
A voltagem 12V foi medida?
Não
Sim
Substitua a bomba de combustível.
* Voltagem da bateria de aproximadamente 12V
Verifique a voltagem 12V* no fio R/B no módulo de ignição.
Consulte a seção Verificando o Módulo de Ignição.
A voltagem 12V foi medida?
Não
Repare a fiação.
Sim
Verifique a continuidade do fio Br/W entre o relé da bomba de combustível e o módulo de ignição.
Consulte a seção Verificando o Módulo de Ignição.
O fio Br/W está correto?
Não
Repare a fiação.
Sim
Conecte o fio de ponte entre o terminal 86 do relé da bomba de combustível e o terra. Gire a ignição para a posição ON e verifique a voltagem de 12V* para a bomba de combustível.
A bomba de combustível está funcionando?
Sim
Solução de problemas do módulo de ignição. Consulte o manual de reparo do motor.
Não
Substitua o relé da bomba de combustível.
wc_gr003418

8.11 Verificando o relé de combustível

Veja a figura: wc_gr003439

O relé de combustível **(a)** localiza-se atrás de uma capa protetora colocada sobre a estrutura da máquina. A voltagem da bateria é enviada aos terminais 30 e 85 do relé de combustível pela chave principal através dos fios rosa. Para verificar a voltagem no relé de combustível, siga os procedimentos abaixo:

8.11.1 Remova a capa protetora.

8.11.2 Corte os nós do fio que protege o relé de presença do operador.

8.11.3 Deslize o conector até os terminais do interruptor para que você possa sondar os terminais com a sonda de um multímetro.

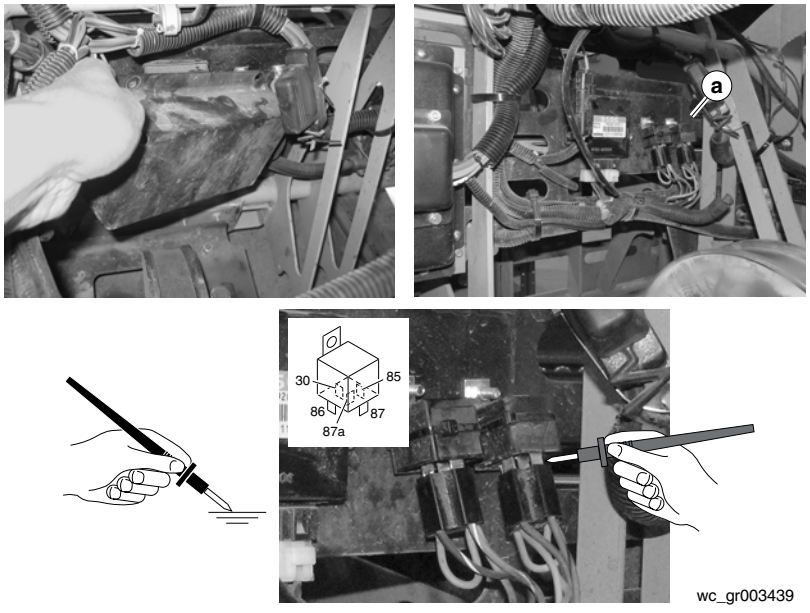
8.11.4 Mude a chave de ignição para a posição LIGADO.

8.11.5 Verifique a voltagem da bateria entre o terminal 30 e o terra.

- Se a voltagem da bateria estiver ajustada, o relé de combustível recebe energia.
- Se a voltagem da bateria não estiver ajustada, verifique a continuidade da fiação entre o relé de presença do operador e o relé de combustível. Conserte ou substitua a fiação, se necessário.

8.11.6 Em seguida, verifique se a energia está sendo alternada através do relé de combustível ao verificar a voltagem da bateria entre o terminal 87 do relé de combustível e o terra.

- Se a voltagem da bateria estiver ajustada, o relé de combustível está funcionando.
- Se a voltagem da bateria não estiver ajustada, o relé de combustível não está funcionando. Verifique a fiação e a função do módulo de ignição.



8.12 Verificando o módulo de ignição

Veja a figura: wc_gr003440

O módulo de ignição **(a)** localiza-se atrás de uma capa protetora colocada sobre a estrutura da máquina. A voltagem da bateria é enviada ao módulo de ignição pelo fio P conectado ao fio R/B do relé de presença do operador. Para verificar a voltagem no módulo de ignição, siga os procedimentos abaixo:

8.12.1 Remova a capa protetora.

8.12.2 Remova o conector do lado esquerdo **(b)**.

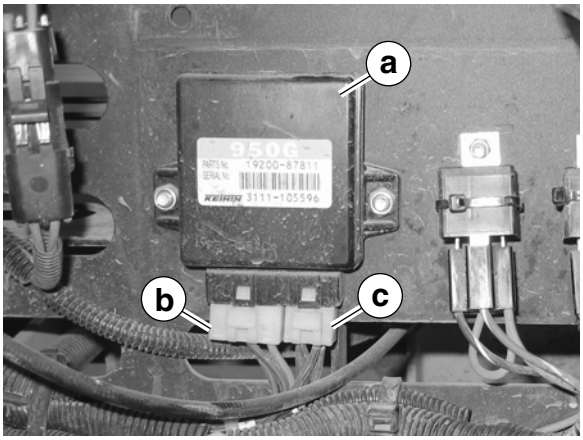
8.12.3 Mude a chave de ignição para a posição LIGADO.

8.12.4 Verifique a voltagem da bateria entre o fio P e o terra.

- Se a voltagem da bateria estiver ajustada, o módulo de ignição está recebendo energia.
- Se a voltagem da bateria não estiver ajustada, verifique a continuidade da fiação entre o relé de presença do operador e o módulo de ignição. Conserte ou substitua a fiação, se necessário.

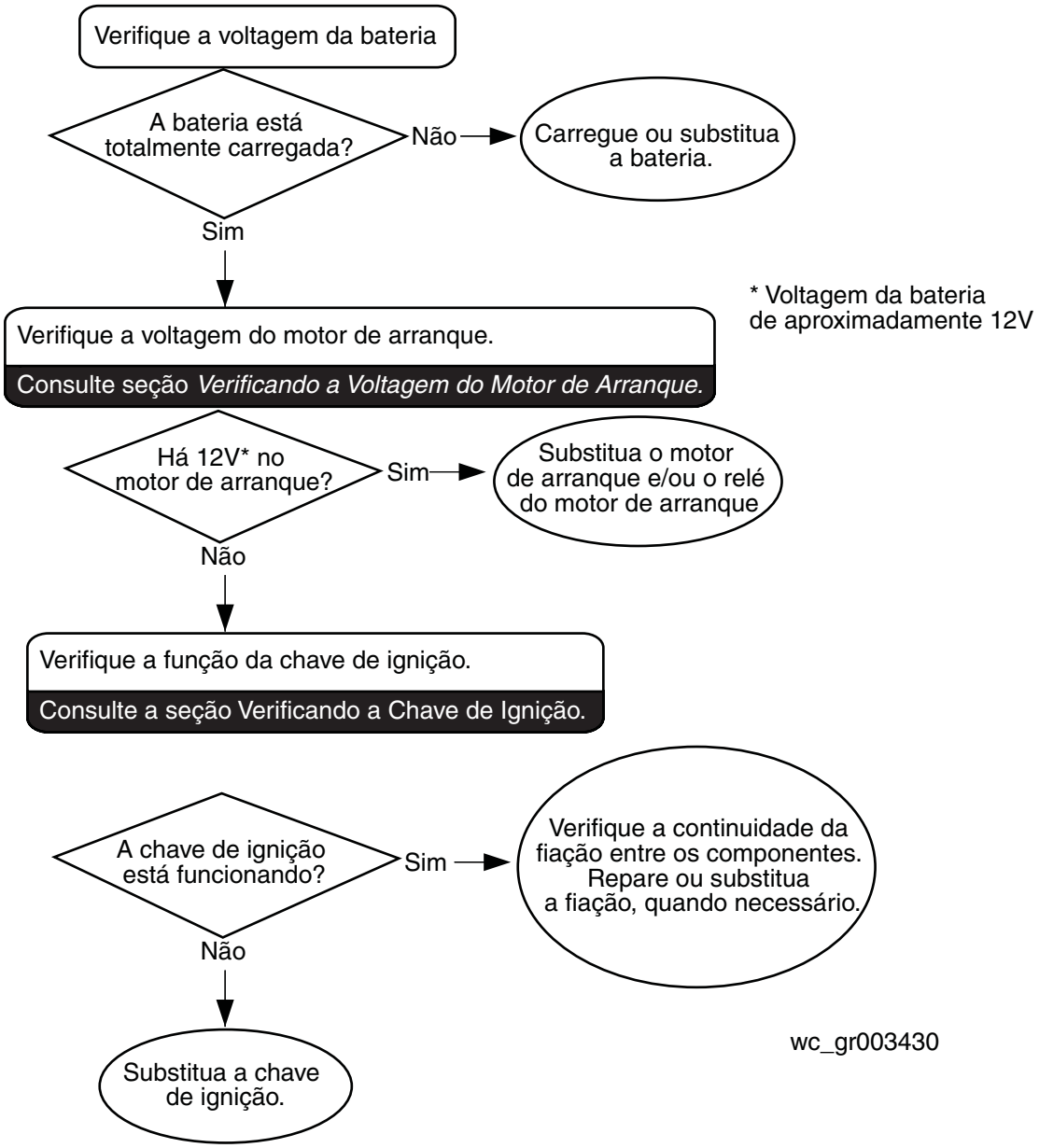
8.12.5 Em seguida, verifique a continuidade do fio Br/W do módulo de ignição (conector do lado direito **(c)**) ao terminal 86 do relé de combustível.

- Se o fio não tiver continuidade, substitua-o.
- Se o fio tiver continuidade, consulte o manual de reparos do fabricante do motor para solucionar o problema do módulo de ignição.



wc_gr003440

8.13 Motor Honda não aciona — Fluxograma 3A


Verifique a voltagem da bateria
A bateria está totalmente carregada?
Não
Carregue ou substitua a bateria.
Sim
Verifique a voltagem do motor de arranque.
Consulte seção *Verificando a Voltagem do Motor de Arranque.*
* Voltagem da bateria de aproximadamente 12V
Há 12V* no motor de arranque?
Sim
Substitua o motor de arranque e/ou o relé do motor de arranque
Não
Verifique a função da chave de ignição.
Consulte a seção Verificando a Chave de Ignição.
A chave de ignição está funcionando?
Sim
Verifique a continuidade da fiação entre os componentes. Repare ou substitua a fiação, quando necessário.
Não
Substitua a chave de ignição.
wc_gr003430

8.14 Removendo o motor Honda

Veja a figura: wc_gr003431

Este procedimento requer um elevador ou guindaste capaz de levantar 136 kg.

8.14.1 Coloque a alisadora em uma superfície plana.

8.14.2 Desconecte a bateria.

8.14.3 Remova a correia de transmissão. Consulte a seção *Substituição da Correia.*

8.14.4 Feche a válvula do combustível no tanque de combustível.

8.14.5 Desconecte a mangueira de combustível **(a)** do filtro do combustível.

8.14.6 Remova o parafuso que segura a cinta transversal **(b)** e remova a cinta transversal.

8.14.7 Desconecte a fiação do motor de arranque **(c)**.

8.14.8 Corte as abraçadeiras do cabo e desconecte os relés do motor **(d)**.

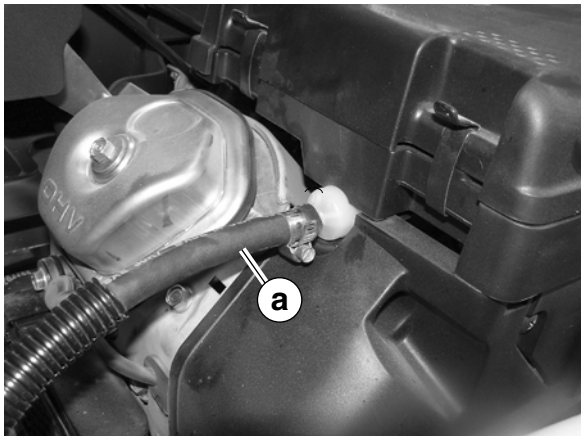
8.14.9 Remova os parafusos **(e)** e remova os fios terra do motor.

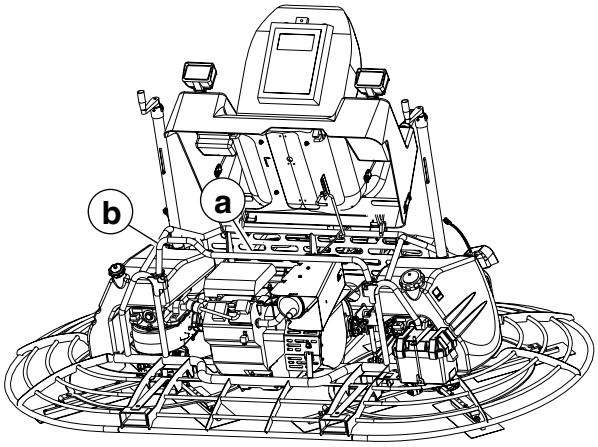
8.14.10 Desconecte o cabo do acelerador **(f)** e o cabo do afogador **(g)**.

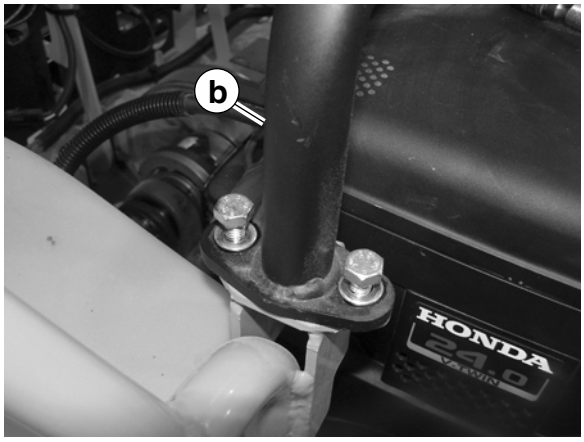
8.14.11 Desconecte os três fios do cabo elétrico da chave de pressão do óleo **(h)**.

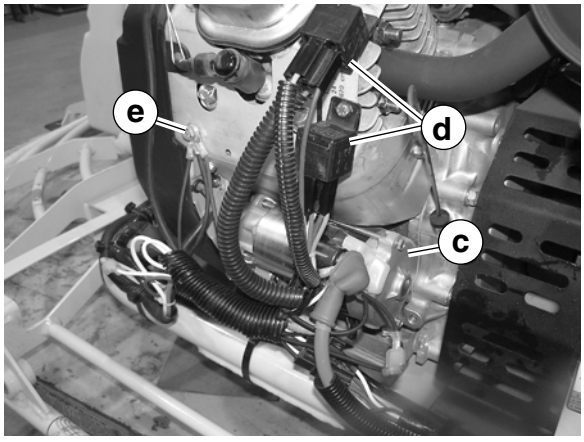
8.14.12 Remova os parafusos de montagem do motor da parte inferior da máquina. Ao remover os parafusos de montagem do motor também remova o cabo terra da bateria.

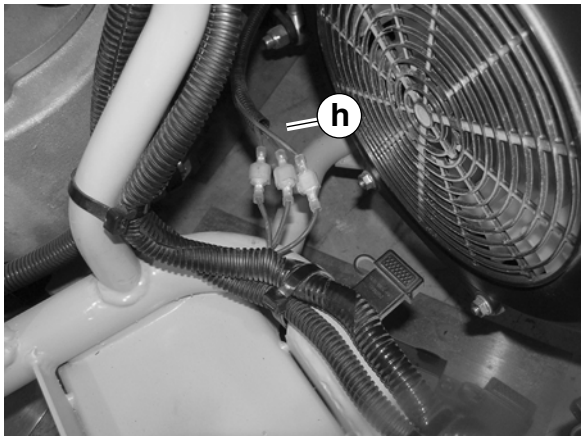
8.14.13 Usando um elevador ou guindaste apropriado, levante o motor da máquina.

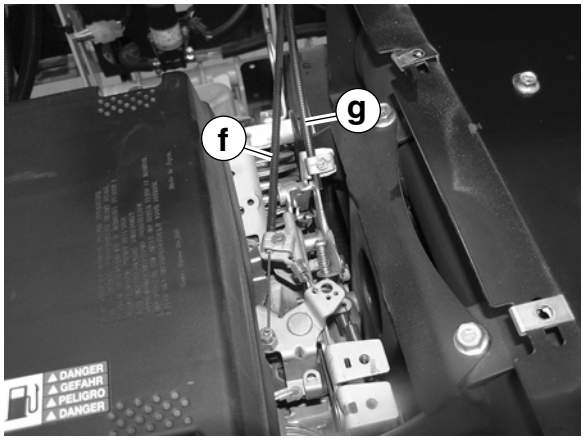












wc_gr003431

8.15 Instalando o motor Honda

Veja a figura: wc_gr003431

Este procedimento requer um elevador ou guindaste capaz de levantar 136 kg.

8.15.1 Posicione o motor sobre a estrutura da máquina.

8.15.2 Prenda temporariamente o motor e o cabo terra da bateria à máquina com quatro parafusos da parte inferior da máquina.

8.15.3 Reconecte os três fios do cabo da chave de pressão do óleo **(h)**.

8.15.4 Reconecte o cabo do acelerador **(f)** e o cabo do afogador **(g)**.

8.15.5 Reinstale o parafuso **(e)** e os fios terra ao motor.

8.15.6 Reconecte os relés ao motor **(d)** e prenda-os com as abraçadeiras do cabo.

8.15.7 Reconecte a fiação ao motor de arranque **(c)**.

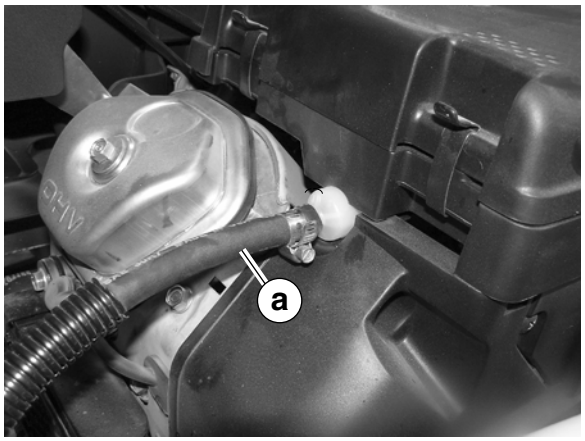
8.15.8 Reinstale a cinta transversal **(b)**.

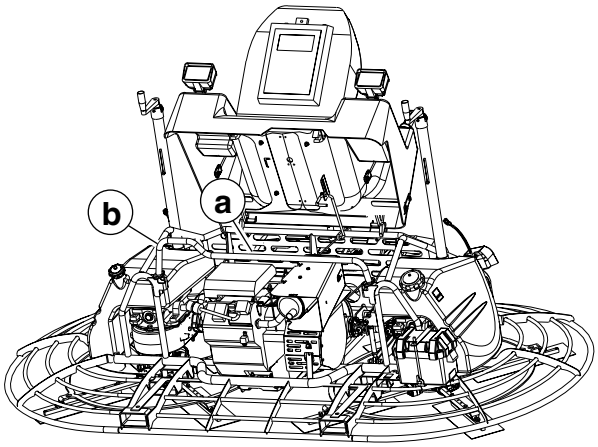
8.15.9 Reconecte a mangueira de combustível **(a)** ao filtro de combustível.

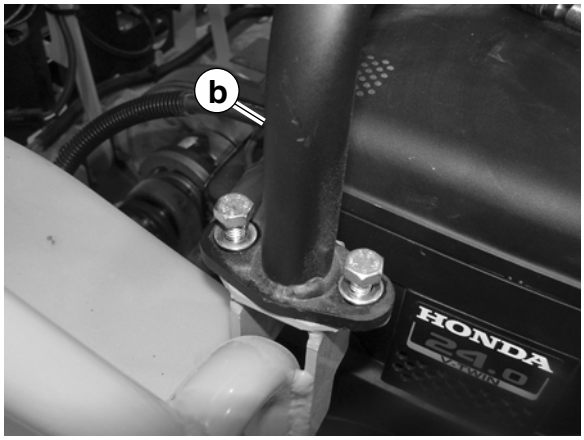
8.15.10 Abra a válvula do combustível no tanque de combustível.

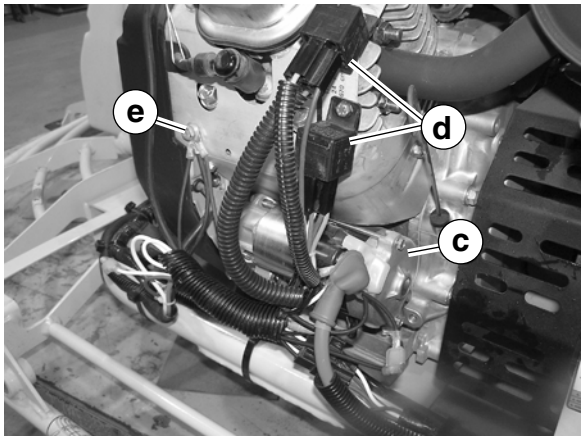
8.15.11 Reinstale a correia de transmissão. Consulte a seção *Substituição da Correia.*

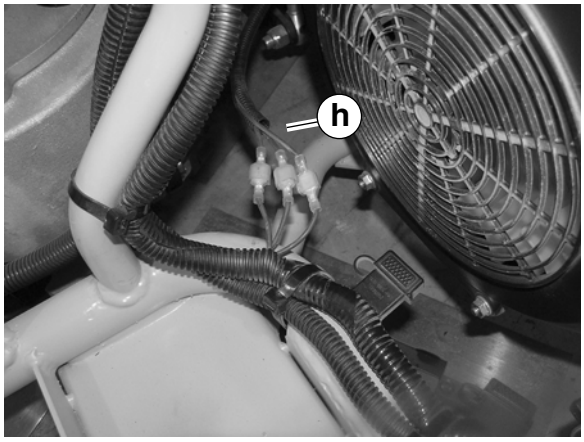
8.15.12 Reconecte a bateria.

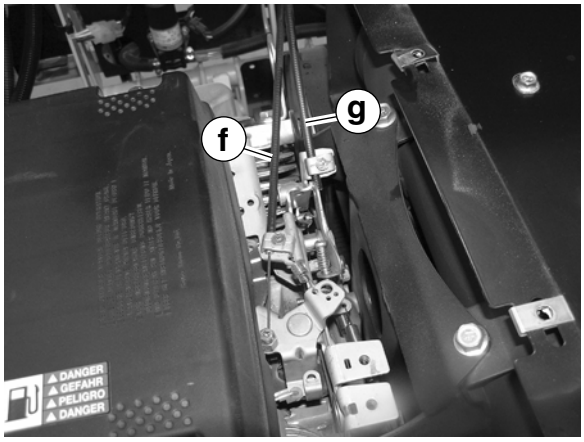












wc_gr003431

8.16 Removendo o motor Vanguard

Veja a figura: wc_gr003428

Este procedimento requer um elevador ou guindaste capaz de levantar 136 kg.

8.16.1 Coloque a alisadora em uma superfície plana.

8.16.2 Desconecte a bateria.

8.16.3 Feche a válvula do combustível no tanque de combustível.

8.16.4 Remova a correia de transmissão. Consulte a seção *Substituição da Correia.*

8.16.5 Remova um dos parafusos que prende a cinta transversal **(a)** e balance a cinta transversal para fora.

8.16.6 Desligue os cabos dos módulos de ignição **(b)**.

8.16.7 Desligue a chave de pressão do óleo **(c)**.

8.16.8 Desligue o solenoide antiexplosão **(d)**.

8.16.9 Desconecte a fiação do alternador **(e)**.

8.16.10 Desconecte a fiação do motor de arranque e o solenoide de arranque **(f)**.

8.16.11 Desconecte a fiação no conector **(g)**.

8.16.12 Desconecte a linha de combustível **(h)** no carburador.

8.16.13 Desconecte o cabo do acelerador **(i)** e o cabo do afogador **(j)**.

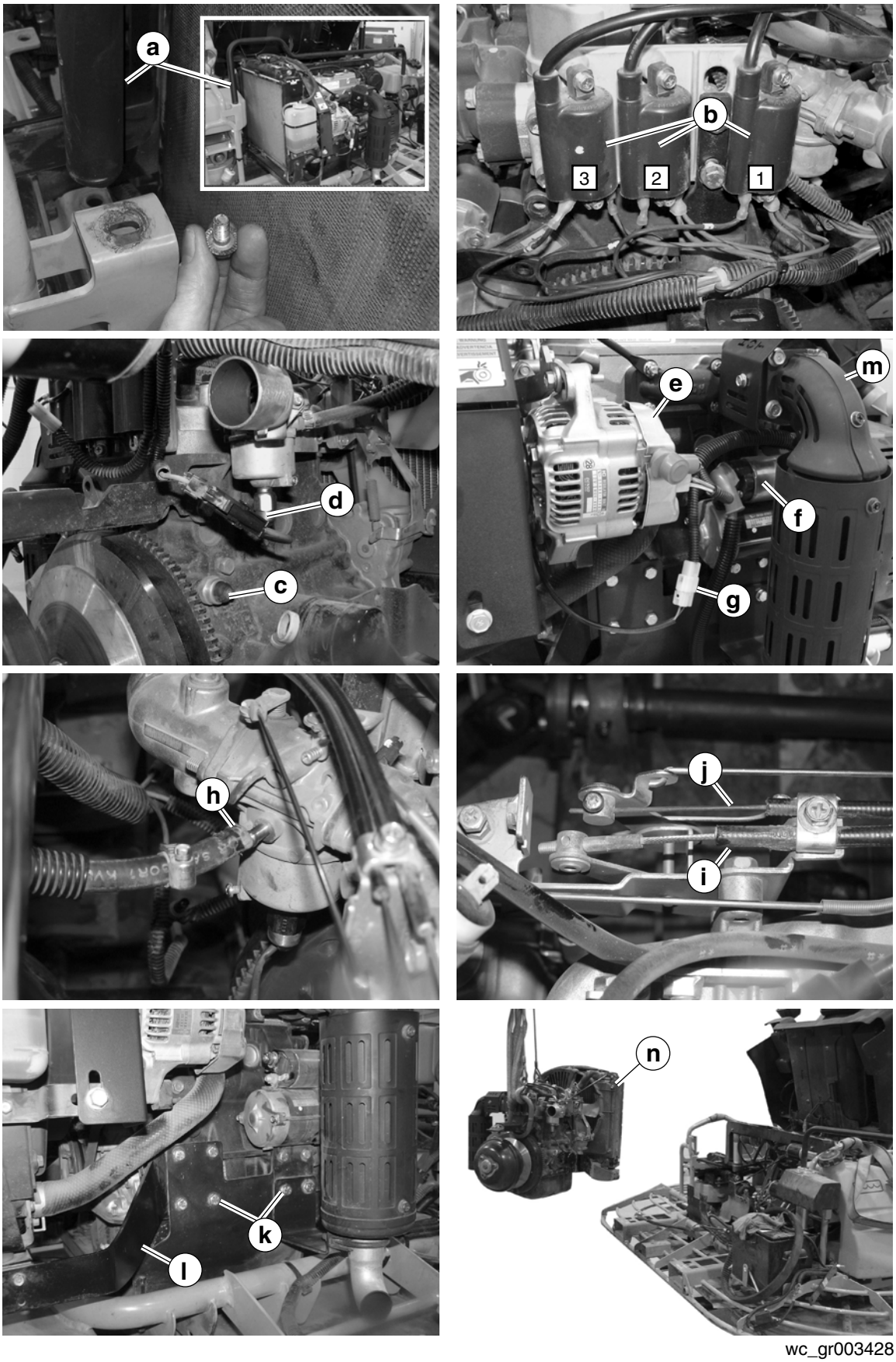
8.16.14 Desligue o cabo do emissor de temperatura.

8.16.15 Corte as abraçadeiras do cabo, conforme necessário.

8.16.16 Desconecte o cabo de aterramento do motor (se ainda não foi desconectado ao remover a proteção da correia).

8.16.17 Remova os parafusos **(k)** de cada lado do motor que seguram o motor à base. Remova as abraçadeiras do radiador **(l),** se necessário. Afrouxe o silencioso **(m)** no tubo, se necessário.

8.16.18 Usando um elevador ou guindaste apropriado, levante o motor **(n)** da máquina.



wc_gr003428

8.17 Instalando o motor Vanguard

Veja a figura: wc_gr003428

Este procedimento requer um elevador ou guindaste capaz de levantar 136 kg.

8.17.1 Usando um elevador ou guindaste apropriado abaixe o motor **(n)** na máquina.

8.17.2 Prenda o motor à base com os parafusos **(k)** em cada lado do motor. Instale as abraçadeiras do radiador **(l),** se removidas. Aperte o silencioso **(m)** no tubo, se afrouxado durante a remoção do motor.

8.17.3 Conecte o cabo do emissor de temperatura.

8.17.4 Conecte o cabo do acelerador **(i)** e do afogador **(j)**.

8.17.5 Conecte a linha de combustível **(h)** ao carburador.

8.17.6 Conecte a fiação ao conector **(g)**.

8.17.7 Conecte a fiação ao motor de arranque e ao solenoide de arranque **(f)**.

8.17.8 Conecte a fiação ao alternador **(e)**.

8.17.9 Conecte o solenoide antiexplosão **(d)**.

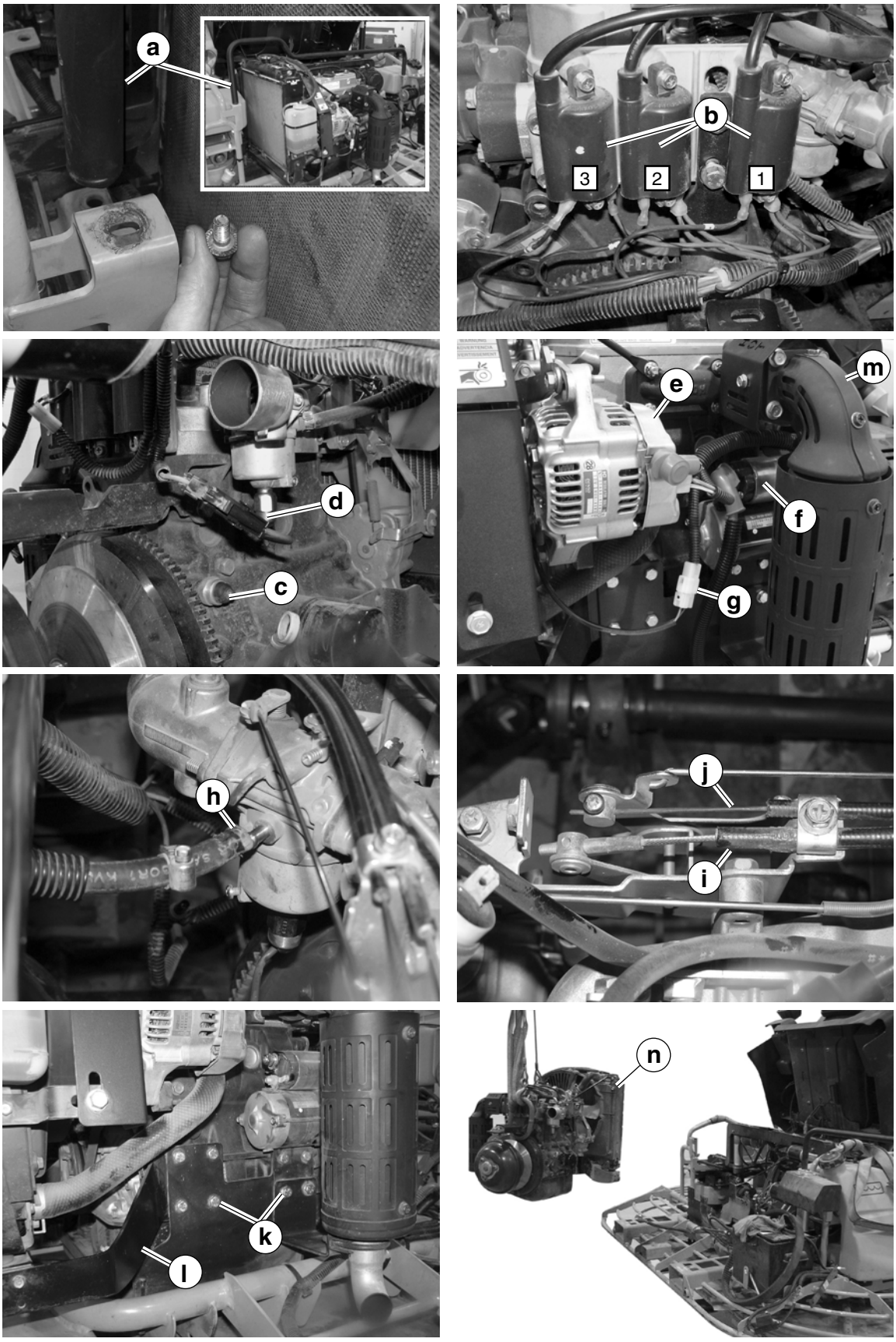
8.17.10 Conecte a chave de pressão do óleo **(c)**.

8.17.11 Conecte os fios aos módulos da ignição **(b)**.

8.17.12 Prenda toda a fiação com abraçadeiras do cabo, conforme necessário.

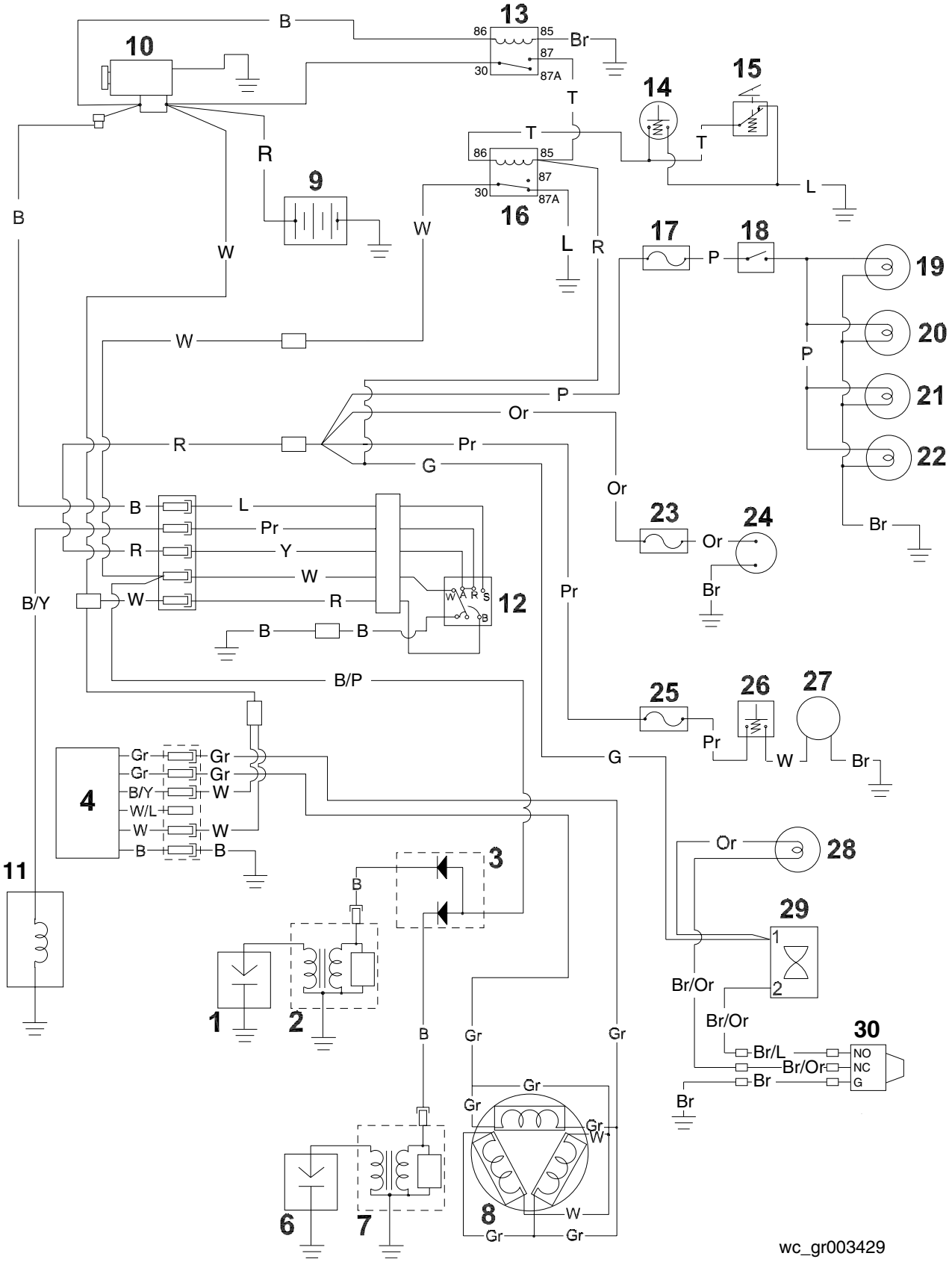
8.17.13 Prenda a cinta transversal **(a)**.

8.17.14 Instale a correia de transmissão. Consulte a seção *Substituição da Correia.*



wc_gr003428

8.18 Diagrama de fiação — Honda

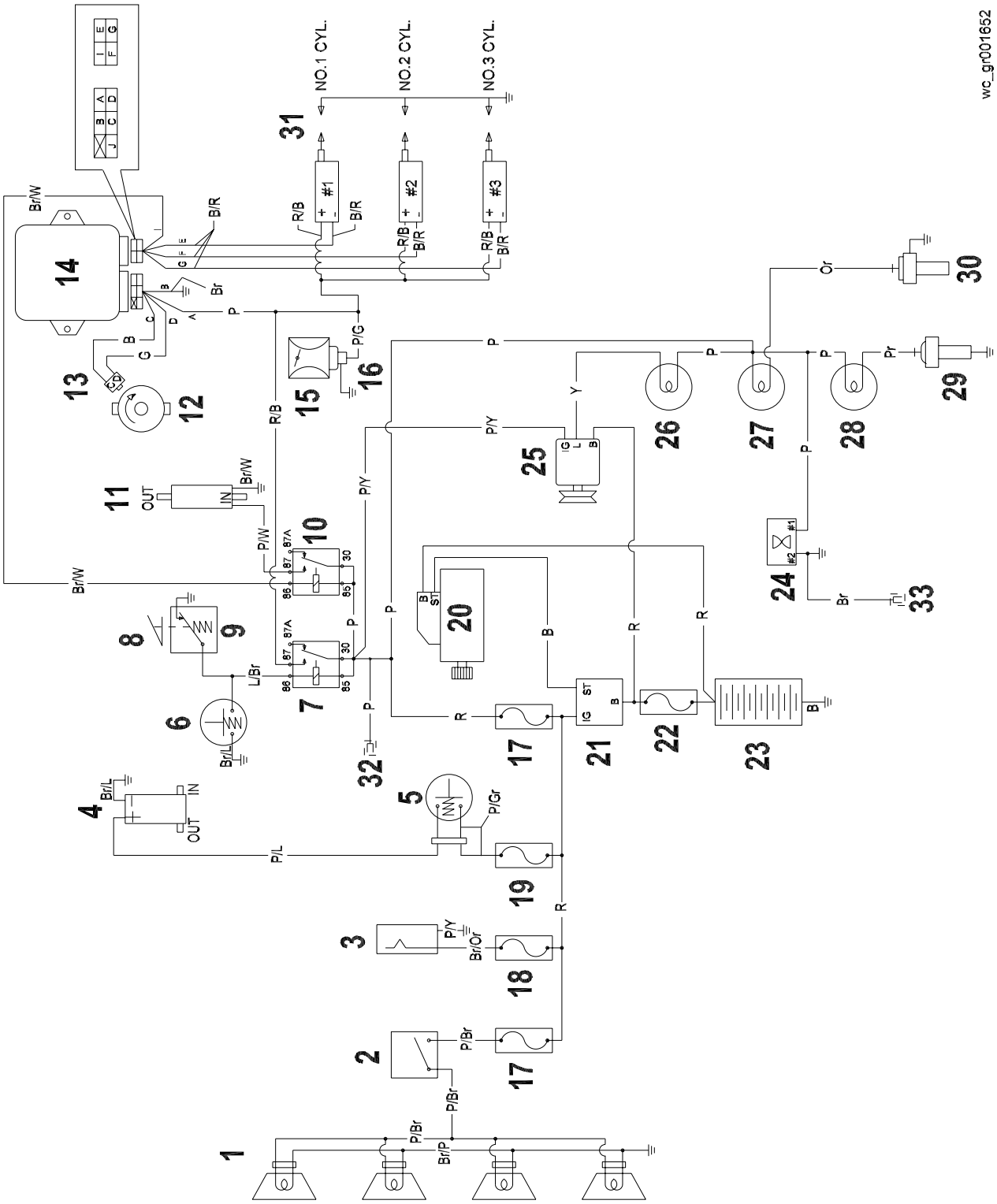


8.19 Componentes do diagrama de fiação — Honda

Nº de ref.	Descrição	Nº de ref.	Descrição
1	Vela de ignição (direita)	16	Relé — sistema de segurança
2	Bobina de ignição (direita)	17	Fusível 15A — circuito elétrico
3	Díodo de paragem do motor	18	Chave de luz
4	Regulador/Retificador	19	Luz frontal esquerda
-	---	20	Luz traseira esquerda
6	Vela de ignição (esquerda)	21	Luz frontal direita
7	Bobina de ignição (esquerda)	22	Luz traseira direita
8	Bobina de carga — 20 Amp	23	Fusível 20A — entrada auxiliar
9	Bateria	24	Entrada auxiliar
10	Motor de arranque	25	Fusível 5A — sistema de vaporização
11	Solenoide de corte de combustível	26	Chave da bomba do pulverizador
12	Chave principal	27	Motor da bomba do pulverizador
13	Relé de arranque	28	Luz indicadora de pressão de óleo
14	Chave de presença do operador (normalmente aberta)	29	Horímetro
15	Chave de sensor de aceleração (normalmente fechada)	30	Chave da pressão do óleo (circuito duplo)

Côres Dos Fios							
B	Preto	R	Vermelho	Y	Amarelo	Or	Laranja
G	Verde	T	Creme	Br	Marron	Pr	Roxo
L	Azul	V	Violeta	Cl	Claro	Sh	Blindagem
P	Rosa	W	Branco	Gr	Cinza	LL	Azul claro

8.20 Diagrama de fiação — Vanguard (Direção Manual)



8.21 Componentes do diagrama de fiação — Vanguard (Direção Manual)

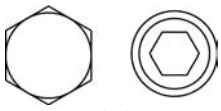
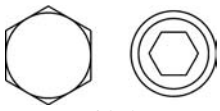
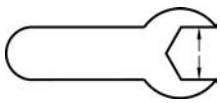
Nº de ref.	Descrição	Nº de ref.	Descrição
1	Luzes de serviço	18	Fusível 20A
2	Chave de luz	19	Fusível 5A
3	Entrada auxiliar CC	20	Partida
4	Bomba de água	21	Chave principal
5	Chave da bomba do pulverizador	22	Fusível 50A
6	Chave do assento (normalmente aberta)	23	Bateria
7	Relé de presença do operador	24	Horímetro
8	Pedal do acelerador	25	Alternador
9	Chave do acelerador (normalmente fechada)	26	Luz de carga
10	Relé da bomba de combustível	27	Superaquecimento da luz de advertência
11	Bomba de combustível	28	Luz indicadora de pressão de óleo
12	Polia do virabrequim	29	Chave do nível de óleo
13	Bobina de arranque	30	Chave de temperatura da água
14	Módulo de ignição	31	Bobinas de ignição
15	Carburador	32	(não usado)
16	Solenoide	33	(não usado)
17	Fusível 15A		

Côres Dos Fios							
B	Preto	R	Vermelho	Y	Amarelo	Or	Laranja
G	Verde	T	Creme	Br	Marron	Pr	Roxo
L	Azul	V	Violeta	Cl	Claro	Sh	Blindagem
P	Rosa	W	Branco	Gr	Cinza	LL	Azul claro

Observacões:

Torque Values

Metric Fasteners (DIN)

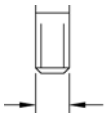
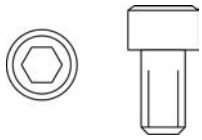
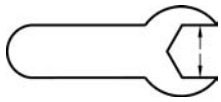
	TORQUE VALUES (Based on Bolt Size and Hardness)						**WRENCH SIZE**			
	 8.8		 10.9		12.9					
Size	**Nm**	**ft.lb.**	**Nm**	**ft.lb.**	**Nm**	**ft.lb.**	**Metric**	**Inch**	**Metric**	**Inch**
M3	1.2	*11	1.6	*14	2.1	*19	5.5	7/32	2.5	–
M4	2.9	*26	4.1	*36	4.9	*43	7	9/32	3	–
M5	6.0	*53	8.5	6	10	7	8	5/16	4	–
M6	10	7	14	10	17	13	10	–	5	–
M8	25	18	35	26	41	30	13	1/2	6	–
M10	49	36	69	51	83	61	17	11/16	8	–
M12	86	63	120	88	145	107	19	3/4	10	–
M14	135	99	190	140	230	169	22	7/8	12	–
M16	210	155	295	217	355	262	24	15/16	14	–
M18	290	214	405	298	485	357	27	1-1/16	14	–
M20	410	302	580	427	690	508	30	1-1/4	17	–

1 ft.lb. = 1.357 Nm * = in.lb. 1 inch = 25.4 mm

Torque Values

Torque Values (continued)

Inch Fasteners (SAE)

										
Size	**Nm**	**ft.lb.**	**Nm**	**ft.lb.**	**Nm**	**ft.lb.**	**Metric**	**Inch**	**Metric**	**Inch**
No.4	0.7	*6	1.0	*14	1.4	*12	5.5	1/4	–	3/32
No.6	1.4	*12	1.9	*17	2.4	*21	8	5/16	–	7/64
No.8	2.5	*22	3.5	*31	4.7	*42	9	11/32	–	9/64
No.10	3.6	*32	5.1	*45	6.8	*60	–	3/8	–	5/32
1/4	8.1	6	12	9	16	12	–	7/16	–	3/32
5/16	18	13	26	19	33	24	13	1/2	–	1/4
3/8	31	23	45	33	58	43	–	9/16	–	5/16
7/16	50	37	71	52	94	69	16	5/8	–	3/8
1/2	77	57	109	80	142	105	19	3/4	–	3/8
9/16	111	82	156	115	214	158	–	13/16	–	–
5/8	152	112	216	159	265	195	24	15/16	–	1/2
3/4	271	200	383	282	479	353	–	1-1/8	–	5/8

1 ft.lb. = 1.357 Nm * = in.lb. 1 inch = 25.4 mm

Threadlockers and Sealants

Threadlocking adhesives and sealants are specified throughout this manual by a notation of “S” plus a number (S#) and should be used where indicated. Threadlocking compounds normally break down at temperatures above 175°C (350°F). If a screw or bolt is hard to remove, heat it using a small propane torch to break down the sealant. When applying sealants, follow instructions on container. The sealants listed are recommended for use on Wacker Neuson equipment.

TYPE ( ) = Europe	COLOR	USAGE	PART NO. – SIZE
Loctite 222 Hernon 420 Omnifit 1150 (50M)	Purple	Low strength, for locking threads smaller than 6 mm (1/4”). Hand tool removable. Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	73287 - 10 ml
Loctite 243 Hernon 423 Omnifit 1350 (100M)	Blue	Medium strength, for locking threads larger than 6 mm (1/4”). Hand tool removable. Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	29311 - .5 ml 17380 - 50 ml
Loctite 271/277 Hernon 427 Omnifit 1550 (220M)	Red	High strength, for all threads up to 25 mm (1”). Heat parts before disassembly. Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	29312 - .5 ml 26685 - 10 ml 73285 - 50 ml
Loctite 290 Hernon 431 Omnifit 1710 (230LL)	Green	Medium to high strength, for locking preassembled threads and for sealing weld porosity (wicking). Gaps up to 0.13 mm (0.005”) Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	28824 - .5 ml 25316 - 10 ml
Loctite 609 Hernon 822 Omnifit 1730 (230L)	Green	Medium strength retaining compound for slip or press fit of shafts, bearings, gears, pulleys, etc. Gaps up to 0.13 mm (0.005”) Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	29314 - .5 ml
Loctite 545 Hernon 947 Omnifit 1150 (50M)	Brown	Hydraulic sealant Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	79356 - 50 ml
Loctite 592 Hernon 920 Omnifit 790	White	Pipe sealant with Teflon for moderate pressures. Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	26695 - 6 ml 73289 - 50 ml
Loctite 515 Hernon 910 Omnifit 10	Purple	Form-in-place gasket for flexible joints. Fills gaps up to 1.3 mm (0.05”) Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	70735 - 50 ml

Threadlockers and Sealants (continued)

Threadlocking adhesives and sealants are specified throughout this manual by a notation of “S” plus a number (S#) and should be used where indicated. Threadlocking compounds normally break down at temperatures above 175°C (350°F). If a screw or bolt is hard to remove, heat it using a small propane torch to break down the sealant. When applying sealants, follow instructions on container. The sealants listed are recommended for use on Wacker Neuson equipment.

TYPE ( ) = Europe	COLOR	USAGE	PART NO. – SIZE
Loctite 496 Hernon 110 Omnifit Sicomet 7000	Clear	Instant adhesive for bonding rubber, metal and plastics; general purpose. For gaps up to 0.15 mm (0.006”) Read caution instructions before using. Temp. range: -54 to 82°C (-65 to 180°F)	52676 - 1oz.
Loctite Primer T Hernon Primer 10 Omnifit VC Activator	Aerosol Spray	Fast curing primer for threadlocking, retaining and sealing compounds. Must be used with stainless steel hardware. Recommended for use with gasket sealants.	2006124-6 oz.

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Preußenstraße 41, D-80809 München, Tel.: +49-(0)89-3 54 02-0 Fax: +49 - (0)89-3 54 02-390
Wacker Neuson Production Americas LLC, N92W15000 Anthony Ave., Menomonee Falls, WI 53051
Tel. : (262) 255-0500 Fax: (262) 255-0550 Tel.: (800) 770-0957
Wacker Neuson Limited - Room 1701–03 & 1717–20, 17/F. Tower 1, Grand Century Place, 193 Prince Edward Road West, Mongkok, Kowloon, Hongkong.
Tel: (852) 3605 5360, Fax: (852) 2758 0032